TUGAS AKHIR – RP 14 1501

STRATEGI PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN DISTRIBUSI SUHU PERMUKAAN DI KOTA PEKANBARU

SYIFA NASHELLA RAHMAH ASTAMAN
08211440000071

Dosen Pembimbing
Hertiari Idajati, ST., M.Sc

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018

TUGAS AKHIR – RP 14 1501

STRATEGI PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN DISTRIBUSI SUHU PERMUKAAN DI KOTA PEKANBARU

SYIFA NASHELLA RAHMAH ASTAMAN
08211440000071

Dosen Pembimbing
Hertiari Idajati, ST., M.Sc

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018

FINAL PROJECT – RP 14 1501

STRATEGY FOR DEVELOPMENT OF PUBLIC GREEN OPEN SPACE BASED ON SURFACE TEMPERATURE DISTRIBUTION IN PEKANBARU CITY

SYIFA NASHELLA RAHMAH ASTAMAN
08211440000071

Supervisor
Hertiari Idajati, ST., M.Sc

Department of Urban and Regional Planning
Faculty of Architecture, Design, and Planning
Sepuluh Nopember Institute of Technology
2018

LEMBAR PENGESAHAN

STRATEGI PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN DISTRIBUSI SUHU PERMUKAAN DI KOTA PEKANBARU

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada
Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

SYIFA NASHELLA RAHMAH ASTAMAN
NRP. 08211440000071

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

Hertiari Idajati, ST., M.Sc.
NIP. 197802 132012 122002

SURABAYA, JULI 2018

STRATEGI PENGEMBANGAN RUANG TERBUKA HIJAU PUBLIK BERDASARKAN DISTRIBUSI SUHU PERMUKAAN DI KOTA PEKANBARU

ABSTRAK

Ruang terbuka hijau penting untuk mengatasi isu iklim, terutama di Kota Pekanbaru yang sedang berkembang. RTH yang ada belum mencapai 30% sesuai ketentuan, terutama RTH publiknya yang hanya 2,83% dari luas kota. Penyediaannya juga belum menyeluruh dan tidak merata, dimana di wilayah pinggiran belum memiliki sarana RTH yang maksimal. Perkembangan kota dan kurangnya ruang terbuka hijau dari segi kualitas dan kuantitas menyebabkan kota menjadi lebih panas yang dapat dilihat dari suhu Kota Pekanbaru yang terus meningkat dan pada waktu tertentu mencapai level suhu udara ekstrim. Hal ini berarti RTH belum mampu memenuhi fungsi ekologisnya secara maksimal yang jika tidak ditangani akan menyebabkan kota semakin panas.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru. Penelitian ini terbagi ke dalam lima tahap, yaitu: (1) menganalisis persebaran dan karakteristik ruang terbuka hijau publik dengan observasi lapangan, (2) menganalisis sebaran kerapatan vegetasi ruang terbuka hijau publik dengan metode indeks vegetasi RVI, (3) menganalisis sebaran suhu permukaan ruang terbuka hijau publik dengan metode LTS, dan (4) menentukan tipologi ruang terbuka hijau publik berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi dengan analisis crosstabulation, serta (5) menyusun strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik berdasarkan tipologi dengan analisis deskriptif komparatif.

Hasil dari analisis yang dilakukan adalah tersusunnya startegi pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan 3

tipologi. Strategi tipologi I adalah menambahkan vegetasi untk meningkatkan kerapatan vegetasinya. Strategi tipologi II disusun per bentuk RTH, dimana tiap-tiap bentuk beda penanganannya. Strategi tipologi III dibedakan menjadi 2, yaitu strategi makro dan mikro. Strategi makro disusun berdasarkan bentuk RTH yang masuk ke tipologi III, strategi mikro per masing-masing RTH karena urgensitas yang tinggi akibat suhu yang tinggi pada RTH ini.

Kata Kunci : ruang terbuka hijau publik, suhu permukaan, tipologi, strategi

STRATEGY FOR DEVELOPMENT OF PUBLIC GREEN OPEN SPACE BASED ON SURFACE TEMPERATURE DISTRIBUTION IN PEKANBARU CITY

ABSTRACT

Open green space is important to cope with climate issues, especially in the developing city of Pekanbaru. The existing OGS has not reached 30% according the provisions, especially public OGS which is only 2,83% of city area. The provision is also not comprehensive dan uneven, where in the suburbs do not have the maximum green space. The development of the city and the lack of OGS in terms of quality and quantity caused the city to become hotter which can be seen from Pekanbaru City temperature which continues to increase and at certain times reaches the extreme level of air temperature. This means OGS has not been able to fulfill its egological function maximally which if it is not handled will cause the city getting hotter.

The purpose of this study was to develop a strategy for developing a public OGS based on surface temperature distribution in the Pekanbaru City. This research is divided into five stages: (1) analyzing the distribution and characteristics of OGS with field observation, (2) analyzing the distribution of OGS vegetation with RVI vegetation index method, (3) analyzing the spatial surface temperature with LST method, (4) determining the typology of public OGS based on the distribution of surface temperature and vegetation density by cross tabulation analysis, and (5) developing a public OGS development strategy based on typology with comparative descriptive analysis.

The result of the carried out analysis is the compiled OGS development strategies based on 3 typologys. The typology strategy I is to add vegetation to increase vegetation

density. Typology strategy II was developed in the form of OGS, where each form has different ways to handle. Typology strategy III is divided into 2, namely macro dan micro strategies. The macro strategy is compiled based on the form of OGS that included in typology III, micro strategy per each OGS due to high urgency because of high temperature in this OGS.

Keywords: public open green space, surface temperature, typology, strategy

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur atas kehadirat Allah *subhanawuta'ala* karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "**Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Publik berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan di Kota Pekanbaru."** Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian penelitian ini, yaitu kepada:

1. Orang tua penulis, atas semangat, doa, motivasi, dan kasih sayang yang senantiasa menjadi sumber kekuatan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Hertiari Idajati, ST., M.Sc selaku dosen pembimbing Tugas Akhir atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
3. Bapak Cahyono Susetyo, ST., M.Sc dan Bapak Ir. Mulyono Sadyohutomo, M.U.R.P. selaku dosen penguji atas saran dan masukannya pada saat sidang ujian.
4. Bapak Fendy Firmansyah, ST, MT selaku co-dosbing mata kuliah Seminar atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
5. Bapak dan Ibu dosen jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota yang telah memberikan ilmu dan masukan selama proses perkuliahan dan pengerjaan tugas akhir ini.
6. Umarul Fatah Adikara, Galen Akhmad, dan Muhammad Yasha, kakak dan adik penulis yang turut memberikan dukungan dan motivasi serta doa demi kelancaran pengerjaan tugas akhir ini.
7. Citra, Avvina, Bilqis, dan Witri, teman-teman seperjuangan tempat penulis berbagi keluh kesah dan senatiasa menjadi penyemangat untuk penulis.
8. Semua teman-teman Apis Dorsata yang turut mewarnai masa-masa perkuliahan penulis.

9. Seluruh teman-teman dan pihak-pihak lain yang turut membantu, memotivasi, dan memberikan doa demi kelancaran proses pengerjaan oleh penulis.

Penulis sadar dalam penelitian ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi kelancaran dan kesempurnaan penelitian ini. Atas perhatian, tanggapan, dan bantuannya penulis mengucapkan terima kasih.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT vi
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1. 1 Latar Belakang 1
1. 2 Rumusan Masalah 5
1. 3 Tujuan dan Sasaran 5
1. 4 Ruang Lingkup 6
1. 4. 1 Lingkup Wilayah Studi 6
1. 4. 2 Lingkup Substansi 9
1. 4. 3 Lingkup Pembahasan 9
1. 5 Manfaat Penelitian 9
1. 5. 1 Manfaat Teoritik 9
1. 5. 2 Manfaat Praktis 9
1. 6 Sistematika Penulisan 10
1. 7 Kerangka Berpikir 11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 15
2. 1 Ruang Terbuka Hijau 15
2. 1. 1 Terminologi Ruang Terbuka Hijau 15

2. 1. 2 Fungsi Ruang Terbuka Hijau....16
2. 2 Penginderaan Jauh....18
2. 2. 1 Penggunaan Lahan....18
2. 2. 2 Indeks Vegetasi untuk Menilai Ruang Terbuka Hijau 19
2. 2. 3 Suhu Permukaan....21
2. 3 Kualitas Ruang Terbuka Hijau....22
2. 4 Penelitian Sebelumnya....28
2. 5 Sintesa Pustaka....34
BAB III METODE PENELITIAN....35
3. 1 Pendekatan Penelitian....35
3. 2 Jenis Penelitian....35
3. 3 Variabel Penelitian....36
3. 4 Populasi dan Sampel....39
3. 5 Metode Pengumpulan Data....39
3. 5. 1 Metode Pengumpulan Data Primer....39
3. 5. 2 Metode Pengumpulan Data Sekunder....40
3. 6 Motode Analisis....40
3. 6. 1 Analisis Identifikasi Persebaran dan Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik....40
3. 6. 2 Analisis Identifikasi Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik....42
3. 6. 3 Analisis Identifkasi Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik....44

3. 6. 4 Analisis Penentuan Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik berdasarkan Sebaran Suhu Permukaan dan Kerapatan Vegetasi 47

3. 6. 5 Analisis Penyusunan Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Publik berdasarkan Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik 48

3. 7 Tahapan Penelitian..... 52

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 55

4. 1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian 55

4. 1. 1 Letak Geografis dan Administrasi 55

4. 1. 2 Kondisi Fisik dan Lingkungan 57

4. 1. 3 Kependudukan 61

4. 2 Identifikasi Persebaran dan Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik..... 62

4. 3 Identifikasi Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik 133

4. 4 Identifikasi Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik 153

4. 5 Analisis Penentuan Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik berdasarkan Sebaran Suhu Permukaan dan Kerapatan Vegetasi 173

4. 6 Analisis Penyusunan Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan Tipologi Ruang Terbuka Hijau 179

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI 209

5. 1 Kesimpulan 209

5. 2 Rekomendasi 210

DAFTAR PUSTAKA 213

LAMPIRAN.....221
BIODATA PENULIS 239

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Sintesis Definisi Ruang Terbuka Hijau 15
Tabel II. 2 Sintesis Fungsi Ruang Terbuka Hijau 18
Tabel II. 3 Sintesis Kualitas Ruang Terbuka Hijau..... 24
Tabel II. 4 Justifikasi Variabel Kualitas RTH..... 25
Tabel II. 5 Penelitian Sebelumnya yang Terkait dengan Penelitian yang Dilakukan 29
Tabel II. 6 Sintesa Pustaka Penelitian..... 34
Tabel III. 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian 37
Tabel III. 2 Kebutuhan Data 40
Tabel III. 3 Metode Analisis 50
Tabel IV. 1 Wilayah Administrasi Kota Pekanbaru 55
Tabel IV. 2 Peningkatan Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru 61
Tabel IV. 3 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Sukajadi..... 66
Tabel IV. 4 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Pekanbaru Kota 71
Tabel IV. 5 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Lima Puluh..... 79
Tabel IV. 6 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Sail 83
Tabel IV. 7 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Senapelan 92
Tabel IV. 8 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Bukit Raya 100
Tabel IV. 9 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tampan 104
Tabel IV. 10 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Marpoyan Damai..... 113
Tabel IV. 11 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Payung Sekaki..... 119
Tabel IV. 12 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tenayan Raya..... 124

Tabel IV. 13 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai 128
Tabel IV. 14 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai Pesisir 130
Tabel IV. 15 Sebaran Kerapatan Vegetasi RTH Publik Kota Pekanbaru..... 133
Tabel IV. 16 Sebaran Suhu Permukaan RTH Publik Kota Pekanbaru..... 153
Tabel IV. 17 Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru..... 173
Tabel IV. 18 Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi II..... 179
Tabel IV. 19 Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi II..... 183
Tabel IV. 20 Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi II..... 191
Tabel IV. 21 Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi III Per Bentuk..... 193
Tabel IV. 22 Strategi Pengembangan Masing-Masing Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi III 199

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Peta Administrasi Kota Pekanbaru 7
Gambar III. 1 Bagan Penelitian Identifikasi Sebaran dan Karakteristik RTH Publik Kota Pekanbaru 42
Gambar IV. 1 Perubahan Suhu Kota Pekanbaru 1996 – 2016 59
Gambar IV. 2 Peta Sebaran Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru..... 63
Gambar IV. 3 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Kota Pekanbaru..... 137
Gambar IV. 4 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru 139
Gambar IV. 5 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tenayan Raya 141
Gambar IV. 6 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai 143
Gambar IV. 7 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai Pesisir..... 145
Gambar IV. 8 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tampan & Payung Sekaki 147
Gambar IV. 9 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Senapelan, Sukajadi, Pekanbaru Kota, Lima Puluh, & Sail..... 149
Gambar IV. 10 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Marpoyan Damai & Bukit Raya 151
Gambar IV. 11 Peta Sebaran Suhu Permukaan Kota Pekanbaru 157
Gambar IV. 12 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru..... 159
Gambar IV. 13 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tenayan Raya 161

Gambar IV. 14 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai 163
Gambar IV. 15 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai Pesisir 165
Gambar IV. 16 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tampan dan Payung Sekaki 167
Gambar IV. 17 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Senapelan, Sukajadi, Pekanbaru Kota, Lima Puluh, & Sail 169
Gambar IV. 18 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Marpoyan Damai & Bukit Raya . 171
Gambar IV. 19 Peta Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru 177

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I
PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Ruang terbuka hijau merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah sistem perkotaan. Berdasarkan Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, ruang terbuka hijau (RTH) adalah area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Adanya RTH membawa dampak positif bagi suatu perkotaan, karena fungsinya untuk mereduksi polutan, memproduksi oksigen, memperbaiki kualitas iklim lokal, mengontrol radiasi matahari, meningkatkan nilai arsitektural dan estetika, meningkatkan potensi turisme dan ekonomi, serta sebagai tempat interaksi sosial (Direktorat Penataan Bangunan dan Lingkungan, Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum).

Berdasarkan ketentuan dalam Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, mewajibkan setiap kota memiliki RTH paling sedikit 30%, dimana proporsi RTH publik paling sedikit 20% dan RTH privat 10%. Pada tahun 2013, ruang terbuka hijau di Kota Pekanbaru adalah sebesar 8.113,49 Ha atau setara 12,83% yang terdiri dari RTH yang bersifat publik sebesar 1.790,89 Ha atau setara 2,83%, dan sisanya adalah RTH yang bersifat privat (Gucci, Zulkarnaini, & Anita, 2016). Terlihat bahwa RTH privat sudah memenuhi ketentuan, sedangkan RTH publik belum memenuhi. Kemudian, penyediaan RTH di Kota Pekanbaru juga belum menyeluruh dan tidak merata. RTH dengan kondisi yang baik dan memadai hanya terletak di pusat kota, sedangkan wilayah pinggiran belum memiliki sarana RTH yang maksimal. RTH yang terletak di wilayah pinggiran umumnya adalah hutan

kota yang belum ditata dengan baik (Harahap, Wirman, Suryadi, & Marta, 2014).

Ruang terbuka hijau penting untuk mengatasi isu iklim, terutama pada kota yang sedang berkembang (Maula, 2010). Kota Pekanbaru merupakan ibukota Provinsi Riau dengan luas kota mencapai 63.226 Ha yang memiliki perkembangan pertumbuhan penduduk, ekonomi, infrastruktur, dan pembangunan yang pesat (Riatno, 2017). Pembangunan tersebut dapat dilihat dari berbagai sisi, salah satunya adalah sektor perdagangan dimana semakin banyak rumah toko (ruko) yang berkembang terutama ke tiga penjuru Kota Pekanbaru, yaitu Tampan, Tenayan Raya, dan Rumbai (Mahsur, 2016). Kemudian, terjadi juga penambahan pembangunan rumah dan komplek perumahan (Fitri, 2011). Kota Pekanbaru juga mengalami pembangunan sistem transportasi (Aprilis, 2011). Sebagai salah satu kota yang diprediksi akan terus tumbuh berkembang dan menjadi pilihan investasi di tahun 2016, pembangunan di Kota Pekanbaru diperkirakan akan semakin meningkat, terutama untuk perumahan dan permukiman, perhotelan, dan sentra perdagangan (Mahsur, 2016).

Perkembangan kota dan kurangnya ruang terbuka hijau dari segi kualitas dan kuantitas menyebabkan munculnya permasalahan lingkungan, yaitu kota menjadi lebih panas (Arie, 2012). Hal ini dikarenakan pengurangan ruang terbuka hijau merupakan salah satu penyebab peningkatan suhu udara (Effend, Bey, Zain, & Santosa, 2006). Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) melalui Stasiun Meteorologi Sultan Syarif Kasim II, perubahan suhu rata-rata Kota Pekanbaru tahun 1996 – 2016 cukup fluktuatif. Hal ini terlihat dari kenaikan dan penurunan yang terjadi beberapa kali, namun, kecenderungannya adalah naik. Dari tahun 1996 sampai tahun 2016, peningkatan suhu adalah sebesar 0,85^{o}C, yaitu dari 26,73^{o}C ke 27,58^{o}C. Fenomena *urban heat islands* di Kota Pekanbaru juga sudah mulai ada

(Ikhwan & Hadinoto, 2015). Suhu di Kota Pekanbaru berpotensi terus naik karena aktivitas perkotaan dan manusia sehari-hari yang menghasilkan karbondioksida. Karbondioksida yang menumpuk dapat mengakibatkan meningkatnya suhu bumi karena fungsinya yang menyimpan panas (Wahyu, 2011).

Suhu maksimum di Kota Pekanbaru juga beberapa kali sudah mencapai level suhu ekstrim. Dari data BMKG ini juga didapat suhu tertinggi yang dialami Kota Pekanbaru mencapai 39°C, jauh diatas suhu rata-ratanya yaitu 27,22^{o}C. Ini sudah termasuk suhu ekstrem, karena berdasarkan Prosedur Standar Operasional Pelaksanaan Peringatan Dini, Pelaporan, dan Diseminasi Informasi Cuaca Ekstrim BMKG, yang dimaksud suhu udara ekstrem adalah kondisi suhu yang lebih diatas normal setempat. Tingginya suhu udara berarti tinggi pula suhu permukaannya, karena suhu permukaan benda lebih tinggi dibandingkan suhu udara, terutama pada siang hari (Wiweka, 2014).

Ruang terbuka hijau di Kota Pekanbaru belum mampu memenuhi fungsi ekologisnya secara maksimal. Fungsi RTH diantaranya adalah pengatur iklim mikro dan menyerap panas (Setyowati, 2008). Kekurangan RTH menyebabkan kurang pula kawasan yang dapat menyerap panas yang dihasilkan akibat aktivitas perkotaan dan karbondioksida (CO_2) yang berdampak pada kenaikan suhu perkotaan (Maula, 2010). Fungsi kemampuan vegetasi dalam ruang terbuka hijau adalah untuk melakukan evapo-transpirasi, maka RTH dapat menurunkan tingkat suhu udara perkotaan (Rustam, 2001). Ruang terbuka hijau juga memiliki ambang batas, apabila ambang batasnya terpenuhi maka efek pendinginan akan bekerja (Anguluri & Narayanan, 2017). Ambang batas yang dimaksud berkaitan dengan kualitas komponen-komponen pada RTH tersebut. Sehingga, ketersediaan RTH yang cukup dan optimal dapat mengatasi permasalahan suhu, baik suhu udara maupun suhu permukaan.

Untuk mengatasi masalah kurangnya RTH tersebut, Pemerintah Kota Pekanbaru sudah berusaha menambah RTH. Namun, usaha tersebut belum optimal. Perencanaan, program-program, peraturan, dan regulasi tentang penyediaan ruang terbuka hijau yang ada tidak berjalan sebagaimana mestinya (Julius & Harahap, 2014). Manajemen pemerintah kota terhadap penyediaan RTH juga belum optimal. Manajemen tersebut berkenaan dengan perencanaan, pengorganisasian kelembagaan, penggunaan sumber-sumber daya pemerintahan daerah (sumber daya aparatur, sumber daya alam, sumber daya buatan, sumber daya sosial, keuangan, dan peralatan), dan pengawasan penyelenggaran pemerintahan daerah (Ningrum, 2014). Lemahnya koordinasi antara instansi terkait, serta kurangnya sosialisasi kepada masyarakat menyebabkan kurangnya partisipasi komunitas untuk turut membantu mengembangkan ruang terbuka hijau di Kota Pekanbaru juga menyebabkan penyediaan RTH tidak optimal (Julius & Harahap, 2014).

Sebelumnya, sudah ada penelitian yang bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap penyediaan RTH di Kota Pekanbaru yang dilihat dari ketersediaannya. Metode yang digunakan adalah dengan analisis spasial untuk menentukan pola ruang dan permodelan penataan RTH untuk meningkatkan nilai fungsional dan estetikanya. Hasil yang didapat adalah permodelan perencanaan jalur hijau, taman kota, hutan kota, kuburan, dan danau wisata dengan merencanakan jenis tanamannya (Lis, Bambang, & Endri, 2015). Penelitian ini belum membahas pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan kondisi suhu. Namun, dirasa perlu dilakukan pengembangan RTH yang sesuai dengan kondisi suhu agar pengembangan RTH yang dilakukan dapat mengatasi masalah suhu yang cukup menganggu masyarakat dan ruang terbuka hijau dapat bermanfaat sesuai fungsi utamanya, yaitu fungsi ekologis.

Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan kurangnya ruang terbuka hijau dan tingginya suhu di Kota Pekanbaru. Oleh karena itu, disusunlah penelitian ini untuk mengembangkan ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru melalui metode penginderaan jauh, sehingga hasil yang didapat akan lebih akurat.

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil uraian diatas, penyediaan ruang terbuka hijau di Kota Pekanbaru masih belum memadai. Pada tahun 2013, ruang terbuka hijau yang dimiliki Kota Pekanbaru hanya sebesar 12,83% dari luas perkotaan, dan hanya 2,83% yang merupakan RTH publik. Angka ini masih jauh dari ketentuan agar setiap kota memiliki RTH 30%, dengan 20%nya merupakan RTH publik. Perkembangan kota dan kurangnya ruang terbuka hijau dari segi kualitas dan kuantitas menyebabkan munculnya permasalahan lingkungan, yaitu kota menjadi lebih panas, dimana kondisi suhu di Kota Pekanbaru yang terus meningkat dan pada waktu tertentu mencapai level suhu udara ekstrim.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pertanyaan yang dijadikan rumusan masalah dalam studi ini adalah: "Bagaimana strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik berdasarkan distribusi suhu permukaan ruang terbuka hijau di Kota Pekanbaru?"

1. 3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru. Adapun berdasarkan tujuan, maka sasaran dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi persebaran dan karakteristik ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru.
2. Mengidentifikasi sebaran kerapatan vegetasi ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru.

3. Mengidentifikasi sebaran suhu permukaan ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru.
4. Menentukan tipologi ruang terbuka hijau publik berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi di Kota Pekanbaru
5. Menyusun strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik berdasarkan tipologi ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru.

1. 4 Ruang Lingkup

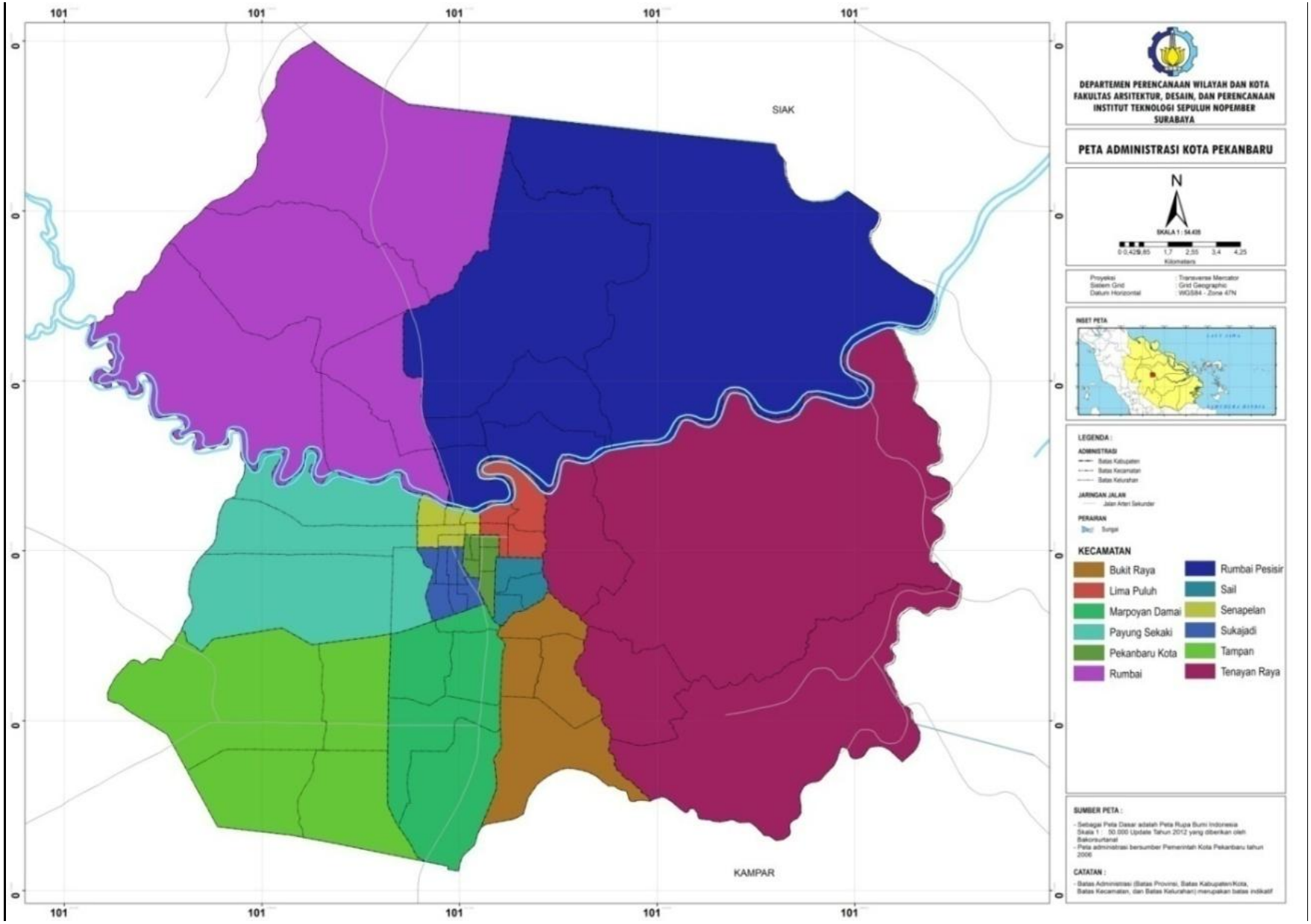
1. 4. 1 Lingkup Wilayah Studi

Wilayah yang dipilih sebagai objek penelitian ini adalah Kota Pekanbaru yang terdiri dari 12 (dua belas) kecamatan. Kota Pekanbaru terletak antara 101°14′ - 101°34′ Bujur Timur dan 0°25′ - 0°45′ Lintang Utara. Wilayah administrasi Kota Pekanbaru memiliki batas-batas sebagai berikut, yaitu:

Sebelah utara	:Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar
Sebelah selatan	:Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan
Sebelah timur	:Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan
Sebelah barat	: Kabupaten Kampar

Ruang lingkup objek penelitian dapat dilihat dalam Peta berikut.

Gambar I. 1 Peta Administrasi Kota



"Halaman ini sengaja dikosongkan"

1. 4. 2 Lingkup Substansi

Substansi ilmu yang digunakan sebagai landasan teori dalam penelitian ini adalah teori, fungsi ruang terbuka hijau, kualitas ruang terbuka hijau, suhu perkotaan dan hubungannya dengan ruang terbuka hijau, dan penginderaan jauh.

1. 4. 3 Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan penelitian ini meliputi bahasan mengenai manajemen lingkungan terkait dengan hubungan antara ruang terbuka hijau dengan perubahan suhu permukaan. Hubungan ini dilihat dengan menggunakan sistem informasi geografis dan penginderaan jarak jauh. Ruang terbuka hijau yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ruang terbuka hijau publik, yaitu semua kawasan atau ruang di perkotaan yang ditanami vegetasi yang merupakan kepemilikan pemerintah untuk kepentingan umum, baik yang merupakan hasil produk perencanaan maupun yang berpotensi dikembangkan sebagai ruang terbuka hijau publik.

1. 5 Manfaat Penelitian

1. 5. 1 Manfaat Teoritik

Manfaat penelitian ini adalah memperkaya ilmu pengetahuan tentang lingkungan, khususnya ruang terbuka hijau dan hubungannya dengan distribusi suhu permukaan. Serta mampu memberikan kontribusi pengembangan ilmu perencanaan wilayah dan kota mengenai pengembangan ruang terbuka hijau.

1. 5. 2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah *lesson learned* dan sebagai bahan pertimbangan bagi *stakeholder* pemerintah dalam menyusun kebijakan untuk

pengembangan dan pemenuhan kebutuhan ruang terbuka hijau agar dapat membantu mengatasi permasalahan perubahan suhu di perkotaan.

1. 6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari 3 (tiga) bab antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup wilayah, lingkup pembahasan, lingkup substansi, manfaat penelitian, dan kerangka berpikir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini membahas kajian teoritis mengenai teori dan konsepsi ruang terbuka hijau, suhu perkotaan, hubungan ruang terbuka hijau dengan peningkatan suhu udara, penginderaan jauh (tutupan lahan, indeks vegetasi, dan suhu permukaan), penelitian terdahulu, dan sintesis pustaka.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini berisi pendekatan penelitian, jenis penelitian, variabel penelitian, populasi dan sampel, metode pengumpulan data, metode analisis data, dan tahapan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memuat hasil dari penelitian yang dilakukan, yang meliputi gambaran umum yang dijadikan wilayah studi penelitian, lalu hasil analisis yaitu identifikasi persebaran ruang terbuka hijau, identifikasi kerapatan vegetasi dan suhu masing-masing ruang terbuka hijau, tipologi ruang terbuka hijau, dan strategi pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bagian ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan rekomendasi kepada pihak pemerintah serta penelitian lanjutan untuk menindaklanjuti hasil penelitian ini.

1. 7 Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat dalam alur berikut.

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Pembangunan Kota Pekanbaru diperkirakan akan semakin meningkat (Mahsur, 2016). Namun, pembangunan itu tidak dibarengi dengan penyediaan ruang terbuka hijau.

Pada tahun 2013, RTHnya hanya 8.113,49 Ha (12,83%) yang terdiri dari RTH yang bersifat publik yaitu sebear 1.790,89 (2,83%), dan adalah RTH yang bersifat privat (Gucci, Zulkarnaini, & Anita, 2016)

Suhu di Kota Pekanbaru mengalami peningkatan 0,85^{o}C dari tahun 1996-2016 dan pada waktu tertentu mencapai level ekstrim. Berpotensi terus naik karena aktivitas perkotaan dan manusia sehari-hari yang menghasilkan karbondioksida.

Kekurangan RTH menyebabkan kurangnya kawasan untuk menyerap panas yang dihasilkan akibat aktivitas perkotaan dan karbondioksida (CO_2) yang berdampak pada kenaikan suhu perkotaan (Maula, 2010).

Latar Belakang

Pemerintah Kota Pekanbaru sudah berusaha menambah RTH, namun, strateginya masih belum optimal.

Rumusan Masalah

Bagaimanakah strategi pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru

Mengidentifikasi persebaran dan karakteristik RTH Publik

Mengidentifikasi sebaran suhu permukaan RTH Publik

Mengidentifikasi sebaran kerapatan vegetasi RTH Publik

Menentukan tipologi RTH Publik berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi

Sasaran

Menyusun strategi pengembangan RTH Publik berdasarkan tipologi RTH Publik di Kota Pekanbaru

Output

Strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB II
TINJUAN PUSTAKA

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Ruang Terbuka Hijau

2. 1. 1 Terminologi Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka (*open spaces)* di perkotaan terdiri dari ruang terbuka hijau dan ruang terbuka non hijau. Ruang terbuka hijau perkotaan adalah suatu bagian ruang di wilayah perkotaan dimana terdapat tanaman, tumbuhan, maupun vegetasi (endemik atau introduksi) yang memiliki peran untuk mendukung fungsi ekologis, sosial-budaya, dan arsitektural yang dapat berdampak pada meningkatnya kesejahteraan masyarakat di wilayah perkotaan tersebut (Dwiyanto, 2009). Berdasarkan Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, ruang terbuka hijau adalah area memanjang/jalur dan/atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Menurut Benedict dan McMahon, ruang terbuka hijau dapat didefinisikan sebagai infrastruktur hijau yang menggunakan ruang berisi tanaman, yang terdiri dari kota, permukiman, dan ruang hijau perkantoran.

Berdasarkan definisi-definisi diatas, ruang terbuka hijau dapat didefinsikan sebagai suatu ruang bagian perkotaan yang berisi vegetasi dan komponen lain yang mendukung fungsinya dalam kehidupan manusia.

Tabel II. 1 Sintesis Definisi Ruang Terbuka Hijau

Sumber	Definisi
UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang	Area terbuka yang memanjang dan mengelompok, sebagai tempat tumbuh tanaman
Dwiyanto (2009)	Ruang wilayah perkotaan dimana terdapat tanaman yang memiliki berbagai fungsi

Sumber	Definisi
	untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat
Benedict dan McMahon (2006)	Infrastruktur hijau berisi tanaman, yang terdiri dari taman kota, permukiman, dan ruang hijau perkantoran.

Sumber: Sintesa Pustaka, 2017

2. 1. 2 Fungsi Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau memiliki banyak fungsi dan manfaat. Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan, fungsi RTH ada empat (4), yaitu berdasarkan fungsi ekologis, sosial budaya, estetika, dan ekonomi.

1. **Fungsi ekologis,** RTH berperan dalam sirkulasi udara, pengatur iklim mikro, peneduh, produsen oksigen, penyerap air hujan, mereduksi polutan, pengontrol radiasi matahari, dan sebagainya.
2. **Fungsi sosial budaya,** RTH berperan untuk menggambarkan ekspresi budaya lokal, sebagai media interaksi masyarakat, tempat rekreasi, wadah dan objek pendidikan, penelitian, dan pelatihan dalam mempelajari alam, memiliki bulai sejarah, dan sebagainya.
3. **Fungsi estetika,** RTH berperan dalam meningkatkan kenyamanan, memperindah lingkungan kota, menstimulasi kreativitas dan produktivitas warga kota, pembentuk faktor keindahan arsitektural, menciptakan suasana serasi dan seimbang, pengontrol silau, dan sebagainya.
4. **Fungsi ekonomi,** RTH berperan sebagai sumber produk yang dapat dijual, menjadi bagian dari usaha pertanian, perkebunan, kehutanan, dan sebagainya.

Sedangkan menurut Hasni (2009), RTH memiliki fungsi edaphis, hidro-orologis, klimatologis, higienis, edukatif, estetis, dan sosial ekonomi.

1. **Fungsi edaphis**, yaitu RTH berfungsi sebagai tempat hidup satwa dan jasad renik lainnya. Untuk memenuhi fungsi ini harus memperhatikan jenis pohon yang sesuai.
2. **Fungsi hidro-orologis**, yaitu RTH berfungsi untuk menjaga kelestarian tanah air.
3. **Fungsi klimatologis**, yaitu RTH berperan dalam menjaga dan memperbaiki kualitas iklim mikro sebagai akibat dari proses fotosintesis dan respirasi tanaman,
4. **Fungsi higienis**, yaitu RTH berfungsi untuk mereduksi polutan dan memperbaiki kualitas udara dan lingkungan
5. **Fungsi edukatif**, yaitu RTH sebagai wadah serta sumber ilmu pengetahuan dan penelitian.
6. **Fungsi estetis**, yaitu RTH sebagai komponen yang menambah keindahan lingkungan.
7. **Fungsi sosial ekonomi**, yaitu RTH sebagai wadah interaksi dan berbagai kegiatan sosial.

Tappert (2017) dalam penelitiannya menjelaskan berbagai fungsi RTH untuk *urban ecosystem, urban residents,* dan *economic value*.

1. ***Urban ecosystem***, RTH berperan dalam pembersihan udara, mengontrol air dan iklim, penyimpan karbon, biodiversity, dan habitat untuk margasatwa.
2. ***Urban residents***, RTH berfungsi untuk rekreasi, interaksi sosial, membangun komunitas, keuntungan kesehatan, kesejahteraan masyarakat, dan estetika
3. ***Economic value***, dengan meningkatkan kualitas lensekap, dari segi lokasi, pemandangan, *livability*, nilai rekreasi, kesan, tingkat identifikasi, dan warisan budaya.

Berdasarkan berbagai teori tersebut, penulis menyimpulkan secara umum fungsi ruang terbuka hijau yang paling utama adalah untuk menjaga kualitas lingkungan.

Tabel II. 2 Sintesis Fungsi Ruang Terbuka Hijau

Sumber	Permen PU No. 5 Tahun 2008	Hasni (2009)	Tappert (2017)
	Fungsi Ruang Terbuka Hijau		
Teori Literatur	- Fungsi ekologis - Fungsi sosial budaya - Fungsi estetika - Fungsi ekonomi.	-Fungsi edaphis -Fungsi hidro-orologis -Fungsi klimatologis -Fungsi higienis -Fungsi edukatif -Fungsi estetis -Fungsi sosial ekonomi	- *Urban ecosystem* - *Urban residents* - *Economic value*

Sumber: Sintesa Pustaka, 2017

2. 2 Penginderaan Jauh

2. 2. 1 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan adalah hasil dari intervensi manusia dalam perkembangan lahan di permukaan bumi yang bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia (Arsyad, 1989 dalam As-Syakur, 2011). Menurut Intergovernmental Panel on Climate Change, penggunaan lahan adalah total pengaturan, aktivitas, masukan yang dilakukan manusia dalam tipe tutupan lahan tertentu. Sedangkan menurut The Environmental Literacy Council, penggunaan lahan adalah berbagai cara manusia memanfaatkan dan mengolah lahan dan sumber dayanya.

Penggunaan lahan memiliki sifat yang dinamis hasil dari perkembangan kehidupan manusia dan budayanya (Sitorus, 1989 dalam Saribun, 2013). Penggunaan lahan di Indonesia merupakan hasil dari proses berkepanjangan dari interaksi yang konsisten, adanya keseimbangan, dan keadaan dinamis dari aktifitas masyarakat pada permukaan lahan dengan keterbatasan-keterbatasan di lingkungan (As-Syakur, 2011).

Klasifikasi penggunaan lahan merupakan sebuah upaya untuk melakukan pengelompokan berbagai jenis penggunaan lahan ke dalam suatu kesamaan berdasarkan sistem tertentu (Rahmi, 2009). Suatu area perkotaan yang sedang mengalami perkembangan pembangunan menimbulkan adanya potensi konversi lahan, baik dari lahan pertanian menjadi area permukiman, maupun dari lahan hutan menjadi perkebunan dan pertanian. Hal ini menyebabkan kondisi vegetasi juga akan berubah, sehingga perlu dilakukan identifikasi jenis penggunaan lahan. Pemantauan informasi penggunaan lahan dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh (Maki, 2017).

Klasifikasi penggunaan lahan berdasarkan Direktorat Tata Guna Tanah Departemen dalam Negeri adalah hutan, perkebunan, kebun campuran, tegalan, sawah, area pertanian tanaman kering, danau, rawa, dan permukiman. Klasifikasi penggunaan lahan berdasarkan United State Geological Survey adalah area terbangun, lahan pertanian, lahan rumput, hutan, air, rawa, lahan kering, tundra, dan salju abadi.

2. 2. 2 Indeks Vegetasi untuk Menilai Ruang Terbuka Hijau

Dalam melakukan perhitungan terkait kuantitas ruang terbuka hijau, metode indeks vegetasi adalah metode yang tepat digunakan karena dapat menghindari kesalahan

identifikasi tutupan vegetasi menjadi jenis penggunaan lahan lainnya (Febrianti & Sofan, 2014). Indeks vegetasi adalah salah satu parameter yang dapat digunakan untuk menganalisa keadaan vegetasi di suatu wilayah yang merupakan besaran nilai kehijauan vegetasi yang diperoleh dari pengolahan sinyal digital data nilai kecerahan beberapa kanal data sensor satelit (Sudiana & Diasmara, 2008). Indeks vegetasi yang merupakan metode transformasi citra berbasis data spektral bisa digunakan untuk pengamatan tumbuhan juga efek soil background dalam analisis vegetasi (Purwanto A. , 2015).

Ada beragam variasi algoritma yang dapat digunakan untuk indeks vegetasi, yaitu:

1. Ratio Vegetation Index (RVI)
   RVI adalah perbandingan sederhana antara dua band spectral, dalam hal ini band merah (R) dan band infrared dekat (NIR) (Pettorelli, 2013)
2. Normalized Different Vegetation Index (NDVI)
   NDVI memanfaatkan fenomena fisik berupa pantulan gelombang cahaya yang didapatkan dari dedaunan dan langsung berhubungan dengan kapasitas fotosintesis dan penyerapan energi oleh kanopi tumbuhan (Sudiana & Diasmara, 2008).
3. Transformed Normalized Different Vegetation Index (TNDVI)
   TNDVI bertujuan untuk mengeliminasi nilai negatif dan mentransormasikan histogram NDVI menjadi distribusi normal (Mroz & Sobieraj, 2004).

Indeks vegetasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah RVI. Sebab, RVI tidak seperti NDVI, dimana Land Surface Temperature (LST) merupakan rumus turunan dari NDVI. RVI menunjukkan penangkapan yang jelas dari kontras antara band merah dan infrared untuk piksel vegetasi. Karena merupakan perbandingan, RVI dapat

meminimalisir variasi cahaya akibat topografi yang bervariasi (Sahu, 2007).

RVI secara luas digunakan untuk perkiraan biomassa hijau dan monitoring, terutama, pada tutupan vegetasi dengan kepadatan tinggi, sebab indeks ini sangat sensitif terhadap vegetasi dan memiliki korelasi yang baik dengan biomass tumbuhan. Namun, ketika tutupan vegetasinya menyebar (kurang dari 50%), RVI sensitif terhadap efek atmosfer dan kurang menggambarkan biomas (Xue & Su, 2017).

Sebagai salah variasi algoritma untuk indeks vegetasi, RVI dapat digunakan mengukur dan menentukan jumlah vegetasi baik dalam bentuk proporsi tutupan, biomass, dll (NASA).

2. 2. 3 Suhu Permukaan

Menghitung suhu permukaan lahan dengan metode penginderaan jauh perlu dilakukan karena suhu permukaan lahan merupakan faktor penting dalam mengontrol kebanyakan proses fisik, kimia, dan biologi di bumi (Qin & Karnieli, Progress in The Remote Sensing of Land Surface Temperature and Ground Emissivity using NOAA-AVHRR data, 1999). Suhu permukaan lahan (*land surface temperatur)* adalah suhu kulit permukaan bumi hasil pancaran suhu dari permukaan objek yang terekam oleh citra satelit pada waktu tertentu dan merupakan faktor penting yang mempengaruhi suhu udara (Adiyanti, Sabri, & Sasmito, 2013). Suhu permukaan lahan merupakan variabel kunci iklim, yang dapat menunjukkan proses-proses di lingkungan (Rosas, Houborg, & McCabe, 2017).

Pada wilayah dengan tanah terbuka, yang dimaksud suhu permukaan adalah suhu pada lapisan permukaan tanah, pada kawasan vegetasi suhu permukaan adalah kanopi tumbuhan, dan pada tubuh air suhu permukaan adalah permukaan air tersebut (Wiweka, 2014). Suhu permukaan

lahan mengidikasikan besarnya tutupan lahan di daerah tersebut, yang akan mempengaruhi radiasi netto yang diserap dan dipantulkan oleh tutupan lahan (Wiweka, 2014).

Nilai suhu permukaan dipengaruhi signifikan oleh NDVI dan tutupan lahan secara bersama-sama (Adiyanti, Sabri, & Sasmito, 2013). Kemudian, faktor ekologi yang diduga merupakan variabel yang mempengaruhi suhu permukaan adalah kelembaban, ketinggian, kepadatan jalan, dan tutupan lahan (Kurnia, 2016). Suatu permukaan yang menyerap radiasi yang sama belum tentu memiliki suhu permukaan yang sama pula, karena suhu permukaan dipengaruhi oleh sifat fisik obyek pada permukaan tersebut, yaitu emisivitas, konduktivitas, dan kapasitas panas jenis (Wiweka, 2014). Pengukuran suhu permukaan dengan penginderaan jauh berdasarkan pada pengamatan radiasi, yang sangat bergantung pada cahaya yang dipancarkan oleh tanah, walaupun atmosfer juga memiliki banyak pengaruh (Qin & Karnieli, 1999). Oleh karena itu, untuk menghitung nilai suhu permukaan pada satelit Landsat, sebelumnya harus diketahui dahulu nilai kecerahannya.

Berdasarkan teori-teori diatas, pengukuran suhu permukaan penting dilakukan dan dapat dilakukan dengan metode penginderaan jauh menggunakan satelit Landsat.

2. 3 Kualitas Ruang Terbuka Hijau

Penilaian terhadap kualitas ruang terbuka hijau penting dilakukan untuk mengetahui apakah suatu ruang terbuka hijau bermanfaat sesuai dengan fungsi utamanya, yaitu fungsi ekologis sebagai pendingin perkotaan. Ruang terbuka hijau dapat membentuk efek *Urban Cool Island* (UCI) yang disebut *Greenspace Cool Island* (GCI) (Anguluri & Narayanan, 2017). Berdasarkan penelitian oleh Rahmi (2002), kriteria yang dinilai untuk melihat kualitas dari suatu RTH adalah sebagai berikut:

1. **Presentase ruang terbuka hijau**, meliputi kecukupan luas lahan yang dialokasikan sebagai RTH.
2. **Fasilitas**, meliputi kelengkapan jenis dan komponen RTH guna mendukung kegiatan masyarakat. Menurut Lowry (1996), salah satu komponen penting pada ruang terbuka hijau yang dapat menurunkan suhu adalah sumber kelembaban yaitu air.
3. **Pemanfaatan**, meliputi seberapa jauh pemanfaatan RTH oleh masyarakat.
4. **Vegetasi**, meliputi jenis dan jumlah pohon dan tanaman yang ada.
5. **Pemeliharaan**, meliputi kualitas pemeliharaan yang dilakukan oleh pihak pengelola.

Menurut Barrera et al. (2015) dalam penelitian yang dilakukannya, penilaian ruang terbuka hijau yang efektif tergantung kepada kuantitas, kualitas, dan aksesibilitas dari ruang terbuka itu sendiri.

1. **Kuantitas**, meliputi luas dan bentuk RTH.
2. **Kualitas**, meliputi luas, bentuk, dan vegetasi.
3. **Aksesibilitas**, meliputi distribusi spasial RTH di area perkotaan.

Commission for Architecture and Built Environment (CABE) menyusun sebuah panduan untuk melakukan penilaian terhadap suatu ruang terbuka, dimana kriterianya meliputi akses, kualitas lanskap, fasilitas, perawatan, manajemen, keamanan, warisan alam, warisan budaya, edukasi, kesehatan, dan tanggapan masyarakat.

1. **Akses**, meliputi lokasi jalan masuk yang mudah diakses, ketersediaan infrastruktur untuk orang berkebutuhan khusus, dan papan informasi yang komunikatif.
2. **Kualitas lanskap**, meliputi skala ruang yang variatif, batas ruang yang menarik, dan struktur ruang dengan fokus dan fitur yang jelas.

3. **Fasilitas**, meliputi kualitas furnitur dan ruang terbangun, kesesuaian fasilitas dengan lokasi dan luas RTH, dan adanya ciri spesial yang menggambarkan keunikan lokal.
4. **Perawatan**, meliputi kebersihan ruang; dan furnitur, ruang terbangun, tanaman, area rumput, dan habitat margasatwa yang terawat.
5. **Manajemen**, meliputi level manajemen yang sesuai dengan luas dan sifat ruang, adanya petugas di lokasi, adanya informasi mengenai kontak pengelola, aktivitas dan even, dan pemberitahuan adanya partisipasi komunitas.
6. **Keamanan**, meliputi rasa aman di lokasi, level perusakan, bukti perilaku anti-sosial, dan adanya komponen keamanan seperti CCTV.
7. **Warisan alam**, meliputi seberapa jauh pengelolaan area sebagai habitat alami, tujuan konservasi alam dikomunikasikan secara efektif, dan adanya bukti praktek pengelolaan yang berkelanjutan.
8. **Warisan budaya**, meliputi pelestarian struktur lanskap, bangunan, dan fitur bersejarah yang baik, dan adanya aktivitas budaya seperti seni dan teater.
9. **Edukasi**, meliputi adanya interpretasi elemen ruang dan aktivitas edukasi.
10. **Kesehatan**, meliputi kesedian fasilitas olahraga.
11. **Tanggapan masyarakat**, meliputi pemenuhan kebutuhan semua lapisan masyarakat.

Tabel II. 3 Sintesis Kualitas Ruang Terbuka Hijau

Sumber	Rahmi (2002) dan Lowry (1996)	Barrera et al. (2015)	CABE (2014)
Teori Literatur	Kualitas Ruang Terbuka Hijau		
	- Presentase ruang terbuka hijau - Fasilitas	-Luas -Bentuk -Vegetasi -Aksesibilitas	- Akses - Kualitas lanskap - Fasilitas

Sumber	Rahmi (2002) dan Lowry (1996)	Barrera et al. (2015)	CABE (2014)
	- Sumber kelembaban - Pemanfaatan - Vegetasi - Pemeliharaan		- Perawatan - Manajemen - Keamanan - Warisan alam - Warisan budaya - Edukasi - Kesehatan - Tanggapan masyarakat

Sumber: Sintesa Pustaka, 2017

Dari berbagai variabel tersebut, dipilih beberapa variabel yang sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, yaitu pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru. Sehingga, variabel yang berpengaruh terhadap pengembangan RTH berdasarkan suhu permukaannya adalah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II. 4 Justifikasi Variabel Kualitas RTH

Variabel	Alasan Pemilihan
Proporsi RTH	Untuk mencapai peran RTH sebagai pengendali iklim, dibutuhkan proporsi minimal yang harus dipenuhi.
Vegetasi	Jenis-jenis tanaman yang ada harus disesuaikan agar dapat menyerap panas.
Luas	Untuk memenuhi proporsi tertentu, maka masing-masing RTH harus memiliki luas tertentu pula.
Bentuk	Terdapat bentuk RTH tertentu yang dapat mempengaruhi suhu.
Sumber kelembaban	Komponen air sebagai sumber kelembaban merupakan faktor penting yang dapat menurunkan suhu
Pola Lansekap	Pola lansekap yang terkait dengan struktur permukaan berpengaruh dalam menurunkan suhu, yang terkait dengan struktur kawasan terbangun

Variabel	Alasan Pemilihan
	dan kawasan hijau pada ruang RTH.
Perawatan	Pengembangan RTH yang baik dapat dilakukan apabila perawatan yang dilakukan juga layak.
Peran Masyarakat	Masyarakat harus ikut andil untuk meningkatkan peran dan fungsi RTH agar dapat tercapai tujuan yang ingin dicapai.

Sumber: Penulis, 2017

Agar variabel diatas dapat mempengaruhi penurunan suhu, maka, perlu diperhatikan beberapa hal. Terdapat hubungan negatif antara persentase luas ruang terbuka hijau dengan suhu permukaan (Hernandez, Pallagst, & Hammer, 2018). Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 terdapat ketetapan mengenai luas ruang terbuka hijau. Luas taman kelurahan minimal adalah sebesar 9.000 Ha dan luas taman kecamatan minimal adalah 24.000 Ha, dengan koefisien dasar hijaunya seluas 80 – 90% dari luas taman, sisanya berupa pelataran yang diperkeras sebagai tempat melakukan berbagai aktivitas. Untuk pemakaman, ruang hijau tanpa perkerasan minimal adalah 70% dari total area pemakaman dengan tingkat liputan vegetasi 80% dari luas ruang hijaunya. Tiap makam tidak diperkenankan untuk melakukan penembokan/perkerasan.

Penurunan suhu dapat lebih efektif dengan menghindari ruang terbuka hijau yang berbentuk kompleks dan lebih mengembangkan ruang terbuka hijau dengan bentuk persegi dan tanpa adanya fragmentasi ruang (Naeem, et al., 2018). Dinding yang tertutup tanaman (*vertical garden)* juga dapat menurunkan suhu permukaan (Perez-Urrestarazu, Fernandez-Canero, Franco-Salas, & Egea, 2016). Menambahkan *green roof* hingga 50% dari permukaan yang ada di pusat kota Toronto dapat menurunkan suhu seluruh kota 0,1 – 0,8^{O}C (United States Environmental Protection Agency).

Terdapat jenis vegetasi tertentu yang dapat berfungsi untuk menurunkan suhu. Tingginya suhu disebabkan oleh polutan CO, sehingga diperlukan tanaman yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyerap polutan CO tersebut, yaitu jenis pohon adalah jenis tanaman Ganitri (Elaeocarpus sphaericus), jenis perdu yaitu Iriansis (Impatien sp), dan jenis semak Philodendron (Philodendron sp) (Kusminingrum, 2008). Pohon yang memiliki tajuk melebar dan daun dapat bisa difungsikan untuk mengurangi sengatan atau penahan sinar matahari, yaitu diantaranya adalah pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat. Kemudian, tanaman sancivera yang ditanam dengan jarak tanam rapat dapat berfungsi sebagai penyerap polusi udara dan memiliki ketahanan terhadap cuaca ekstrim (Nugroho, 2015). Jarak tanam antar pohon juga harus diperhatikan, dimana berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 jarak tanam pohon dimendian jalan rapat, yaitu < 3 m.

Pola atau struktur dari ruang terbuka hijau juga mempengaruhi kinerja ruang terbuka hijau tersebut terhadap lingkungan. Komponen-komponen yang terdapat pada RTH harus berfungsi seefisien dan efektif mungkin. berdasaran Hernandez, Pallagst, dan Hammer (2018), komponen dari ruang terbuka hijau adalah vegetasi, air, aksesibilitas, akomodasi, toilet, area duduk, area bermain dan olahraga, even dan aktivitas, kondisi dan sumber daya kualitas lingkungan seperti lampu penerangan, keamanan, tempat sampah, penjaga, fitur artistik dan artifak seperti patung, dan sebagainya. Berdasarkan Nugroho (2015), air mancur dapat difungsikan untuk memfilter udara dengan menyerap polutan yang menyebabkan tingginya suhu, yaitu polutan CO. Untuk mendapatkan efek pendinginan secara maksimal, luas badan air di ruang terbuka minimal adalah 13,34% dari luas total (Amor, Lacheheb, & Bouchahm, 2015).

Struktur ruang terbuka hijau berkaitan dengan bahan perkerasannya, dimana perkerasan berupa *paving block* memiliki kemampuan resapan air paling tinggi dibandingkan material perkerasan lainnya (Andini, Fitrianingsih, & Ruliyansyah, 2016). Namun, mengganti halaman beraspal dengan area hijau akan mengurangi efek panas dengan moderasi suhu yang diharapkan akibat perubahan iklim (Hernandez, Pallagst, & Hammer, 2018).

2. 4 Penelitian Sebelumnya

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya mengenai topik yang diangkat dalam penelitian ini yang dapat dijadikan acuan dan pembelajaran. Secara garis besar, penelitian-penelitian tersebut adalah mengenai hubungan antara ruang terbuka hijau dan suhu permukaan di kota tertentu. Berikut adalah beberapa penelitian sebelumnya tersebut.

Tabel II. 5 Penelitian Sebelumnya yang Terkait dengan Penelitian yang Dilakukan

No.	Penulis	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	Ahmad, Arifin, Dahlan, Effendy, & Kurniawan (2012)	Analisis Hubungan Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Perubahan Suhu di Kota Palu	Menganalisis pola hubungan ketersediaan ruang terbuka hijau dengan suhu di Kota Palu	Berdasarkan data ekstraksi dan analisis matematis	1. Dalam kurun waktu 13 tahun yaitu 1997-2010 ditemukan bahwa ruang-ruang hijau terbuka menurun dari 48,86% menjadi 29,48% 2. Penurunan ruang-ruang hijau terbuka diketahui akan meningkatkan suhu udara maksimal secara signifikan 3. Presentase ideal hutan kota adalah 18.647 Ha (47%) dari luas Kota Palu.
2.	Febrianti & Sofan (2014)	Ruang Terbuka Hijau di DKI Jakarta Berdasarkan Analisis Spasial dan Spektral Data Landsat 8	Menemukan metode yang tepat untuk penentuan luas RTH dan mengidentifikasi luas dan penambahan	Integrasi antara klasifikasi penutup lahan menggunakan metode *likehood* dan indeks vegetasi yaitu NDVI	Satelit resolusi menengah sudah dapat digunakan untuk mengidentifikasi lokasi dan luas RTH. Dalam penghitungan RTH lebih tepat bila menggunakan metode indeks vegetasi, untuk menghindari kesalahan identifikasi tutupan vegetasi menjadi jenis

No.	Penulis	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
			RTH tahun 2007-2013		penggunaan lahan lainnya. Dari perhitungan RTH dengan menggunakan NDVI ditemukan bahwa pada tahun 2007 DKI Jakarta memiliki RTH sebesar 29%, namun, tahun 2013 hanya tersisa 9% dari luas wilayah
3.	Waluyo (2009)	Distribusi Spasial Suhu Permukaan dan Kecukupan Ruang Terbuka Hijau di Kota Semarang	Mengetahui tipe penutupan lahan, distribusi spasial suhu permukaan, kecukupan RTH, lahan terbuka, dan perubahan luas; mengetahui hubungan antara suhu permukaan dengan RTH,	Interpretasi dan analisis citra Landsat 7 ETM *path/row* 120/065 *acquiring* bulan April 2001 dan Juni 2006. Pengolahan data citra satelit dengan aplikasi ArcView 3.2	1. Perubahan penutupan lahan terbesar terjadi pada area terbangun dengan peningkatan luas wilayah sebesar 8,06% 2. Distribusi spasial suhu permukaan dengan nilai selang <20 oC - ≥34 oC. 3. Nilai suhu permukaan pada RTH lebih rendah dibandingkan dengan suhu permukaan pada lahan terbuka dan area terbangun masing-masing sebesar 31°C – 34°C, dan ≥34°C 4. Hubungan antara suhu

No.	Penulis	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
			lahan terbuka, dan area terbangun; mengetahui hubungan antara suhu permukaan dengan NDVI	dan ERDAS Imagine 8.5	permukaan dengan NDVI berdasarkan hasil korelasi regresi linear sederhana menunjukkan hubungan berkebalikan, yaitu kenaikan suhu permukaan disertai penurunan NDVI atau sebaliknya.
4.	Fajar (2010)	Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan dan Temperature Humidity Index (THI) Kota Palembang	Mengidentifikasi distribusi spasial suhu permukaan di beberapa tipe penutupan lahan, NDVI dan kaitannya terhadap ruang terbuka hijau; pemetaan indeks	Bahan yang digunakan berupa Landsat 7 ETM (Path 124 Row 062) tanggal 10 Mei 2001 dan 23 Agustus 2010. Pengolahan data citra menggunakan Landsat 7 ETM *software*	1. Suhu permukaan Kota Palembang berkisar antara 27°C sampai 39°C. Suhu permukaan pada RTH berkisar antara 28°C sampai 32°C, sedangkan suhu permukaan pada area terbangun lebih dari 33°C. 2. Terjadi peningkatan suhu permukaan dari tahun 2001 sampai tahun 2010. Perubahan tersebut berhubungan dengan penurunan luasan RTH

No.	Penulis	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
			kenyamanan di wilayah Kota Palembang; Pengembangan RTH berdasarkan distribusi suhu permukaan, kelembaban udara, THI, dan tata kota	*Arc*GIS 9.3 dan *ERDAS Imagine* 9.1, pendugaan suhu permukaan dilakukan dengan menggunakan *band* 6.	3. Suhu permukaan memiliki hubungan yang berkebalikan dengan NDVI 4. Pengembangan RTH di Kota Palembang terbagi kedalam tiga unit kegiatan, yaitu, permukiman, daerah pinggiran kota dan daerah pusat kota
5.	Pratama (2013)	Rencana Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan dan Temperature Humidity Indeks (THI) di Kota	Mengidentifikasi distribusi spasial suhu permukaan Kota Surakarta di beberapa tipe penutupan lahan kaitannya dengan ruang terbuka hijau,	penginderaan jauh dengan menggunakan Landsat 7 ETM (*Path* 119 *Row* 065) tanggal akuisisi 9 September 2000 dan 8	1. Suhu permukaan di Kota Surakarta mengalami penurunan dari tahun 2000 sampai tahun 2011. Perubahan tersebut berhubungan dengan peningkatan RTH berupa vegetasi rapat dan vegetasi jarang. Akan tetapi terjadi pula peningkatan luas lahan terbangun sehingga penurunan

No.	Penulis	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Analisis	Hasil Penelitian
		Surakarta	Pemetaan Temperature Humadity Index (THI) atau indeks kenyamanan di Kota Surakarta, serta Pengembangan kawasan ruang terbuka hijau di Kota Surakarta berdasarkan distribusi suhu permukaan, THI, dan rencana pembangunan tata kota.	September 2011. Data citra Landsat 7 ETM diolah dengan software ERDAS imagine 9.1, ArcGIS 9.3 melalui beberapa tahap pengolahan. Pendugaan nilai suhu permukaan menggunakan *band* 6	suhu permukaan tidak terlalu besar. 2. Nilai indeks kenyamanan di Kota Surakarta berkisar antara 20 sampai 32, sebagian besar wilayah Kota Surakarta berada dalam kelas tidak nyaman karena berada pada selang THI lebih dari 26. 3. Penentuan lokasi pembangunan RTH di Kota Surakarta diprioritaskan di Kecamatan Serengan dan Pasar kliwon. Pengembangan RTH disesuaikan bentuk kawasan yaitu kawasan pemukiman, perkantoran, pasar, dan pusat pemerintahan serta lahan terbuka.

Sumber: Penulis, 2017

2. 5 Sintesa Pustaka

Sintesa pustaka adalah indikator dan variabel penelitian yang relevan untuk digunakan dalam penelitian berdasarkan tinjauan pustaka yang telah disusun sebelumnya. Dalam sintesa pustaka ini dapat dilakukan penggabungan variabel apabila variabel tersebut memiliki definisi atau kegunaan yang sama. Dalam penelitian ini, variabel bahan penutup permukaan dan variabel bentuk dan dan orientasi permukaan dijadikan satu ke dalam variabel pola lansekap, sebab kedua variabel tersebut merupakan rincian dari variabel pola lansekap. Sehingga, sintesa pustaka dalam variabel ini dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel II. 6 Sintesa Pustaka Penelitian

Teori	Variabel
Penggunaan Lahan	Jenis Penggunaan Lahan Ruang Terbuka Hijau Publik
Indeks Vegetasi	Kerapatan Vegetasi
Suhu Permukaan	Suhu Permukaan Lahan
Kualitas ruang terbuka hijau untuk mempengaruhi suhu permukaan	•Luas •Bentuk •Proporsi •Vegetasi •Pola lansekap •Sumber kelembaban •Perawatan •Tingkat peran masyarakat

Sumber: Penulis, 2017

BAB III
METODE PENELITIAN

BAB III
METODE PENELITIAN

3. 1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan rasionalistik. Pendekatan rasionalistik merupakan pendekatan yang berdasarkan pada rasionalisme cara berpikir yang berasal dari pemahaman intelektual dengan didukung data yang relevan atau fakta empiri (Muhadjir, 1996) Pendekatan rasionalistik membangun kebenaran teori secara empiri yang berasal dari pengamatan indera atau secara nalar yang kemudian didukung landasan teori. Pendekatan ini digunakan karena menyesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu mengembangkan ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru yang bermula dari permasalahan yang ada di lapangan.

3. 2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan instrumen-instrumen formal, standar, dan bersifat mengukur. Penelitian kuantitatif pada penelitian ini digunakan untuk mencapai sasaran dua hingga empat. Pada sasaran dua, adalah untuk mengidentifikasi sebaran RVI untuk mengetahui kerapatan vegetasi ruang terbuka hijau publik, kemudian sasaran tiga untuk mengidentifikasi sebaran suhu permukaan, dan pada sasaran empat penelitian kuantitatif digunakan untuk menentukan tipologi ruang terbuka hijau publik berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi. Sasaran satu adalah mengidentifikasi persebaran dan karakteristik ruang terbuka hijau publik dan sasaran lima menggunakan teknik analisa deskriptif komparatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang mendeskripsikan gejala, peristiwa, atau kejadian yang terjadi sekarang dengan

memusatkan pada masalah aktual yang ada di lapangan (Noor, 2011). Hasil tersebut kemudian akan menjadi dasar penyusunan strategi pengembangan ruang terbuka hijau di Kota Pekanbaru.

3. 3 Variabel Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka yang telah dilakukan, maka didapatkan indikator dan variabel penelitian untuk mencapai sasaran penelitian. Variabel yang digunakan merupakan hasil sintesa teori yang relevan dengan lingkup penelitian. Setiap variabel memiliki definisi operasionalnya masing-masing yang merupakan sebuah petunjuk bagaimana cara mengukur suatu variabel. Definisi operasional harus memiliki pengertian yang dapat dipahami dan diterima oleh orang lain agar definisi tersebut dapat dikatakan layak.

Tabel III. 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No	Sasaran	Variabel	Defisini Operasional
1.	Mengidentifikasi persebaran dan karakteristik RTH publik	Jenis Penggunaan Lahan Ruang Terbuka Hijau Publik	Jenis penggunaan lahan yang merupakan kawasan tempat tumbuhnya tanaman yang merupakan kepemilikan pemerintah yang digunakan untuk kepentingan umum
2.	Mengidentifikasi sebaran kerapatan vegetasi RTH publik di Kota Pekanbaru	Kerapatan Vegetasi	Rata-rata kerapatan antar daun tanaman dalam setiap satuan luasan pengukuran
3.	Mengidentifikasi sebaran suhu permukaan RTH publik di Kota Pekanbaru	Suhu Permukaan Lahan	Besaran dalam rentang ^{o}C suhu permukaan dalam setiap satuan luasan pengukuran
4.	Menentukan tipologi RTH publik berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi	Klasifikasi Vegetasi	Tingkat kualitas RTH yang didapatkan berdasarkan kerapatan vegetasi
		Klasifikasi Suhu Permukaan	Klasifikasi tingkat suhu permukaan
5.	Menentukan strategi pengembangan RTH publik berdasarkan tipologi RTH publik di Kota Pekanbaru	Luas	Luas total lahan yang memiliki fungsi sebagai RTH publik
		Bentuk	Jenis atau tipe RTH yang ada, yaitu taman, hutan kota, tempat pemakaman umum, lapangan, dan jalur hijau
		Proporsi	Perbandingan kawasan hijau dengan perkerasan (KDH)

No	Sasaran	Variabel	Defisini Operasional
		Vegetasi	Jenis dan jumlah tanaman yang harus ada dan disediakan untuk menurunkan suhu
		Pola Lansekap	Bentuk dan struktur dari RTH, berkaitan dengan desain kawasan terbangun dan kawasan hijau yang ada
		Sumber kelembaban	Komponen pada RTH yang harus disediakan untuk menjadi sumber kelembaban
		Tingkat Kualitas Perawatan	Aktivitas merawat dan memelihara RTH yang dilakukan
		Tingkat Peran Masyarakat	Tingkat partisipasi masyarakat dalam penyediaan dan pemeliharaan RTH

Sumber: Penulis, 2017

3. 4 Populasi dan Sampel

Sugiyono (2004) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wilayah Kota Pekanbaru dengan berbagai macam penggunaan lahannya dan suhu permukaan spesifik di setiap wilayahnya. Populasi dalam penelitian ini direpresentasikan oleh pixel-pixel dalam citra satelit terpilih yang digunakan dalam proses analisis. Pixel yang digunakan adalah 10 x 10.

Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *spatial sampling. Spatial sampling* adalah sebuah metode sampling dimana sampel yang diambil harus mampu merepresentasikan karakteristik spesifik pada fisik suatu wilayah (Longley, 2010). Artinya, sampel yang diambil harus menyeluruh dan mencakup seluruh wilayah penelitian yang diambil.

3. 5 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang dilakukan adalah survei primer dan survei sekunder. Survei primer dilakukan dengan cara turun langsung ke lapangan, melalui observasi, wawancara, maupun kuisioner. Sedangkan survei sekunder dilakukan dengan survei literatur ataupun survei media.

3. 5. 1 Metode Pengumpulan Data Primer

Metode survei primer yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi. Observasi lapangan dilakukan untuk mengamati sebaran lokasi ruang terbuka hijau. Informasi tersebut berguna untuk menilai ketepatan akurasi citra SAS Planet tahun 2017. Penggunaan alat bantu berupa GPS dapat digunakan untuk memperoleh informasi tersebut.

3. 5. 2 Metode Pengumpulan Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini dilakukan dengan survei instansi, media, dan literatur. Data sekunder yang dibutuhkan yaitu Citra Landsat 8 OLI/TIRS Kota Pekanbaru yang dapat diperoleh dari website *U.S. Geological Survey* (USGS) yaitu http://www.usgs.gov/. Pengumpulan data sekunder juga dilakukan melalui studi literatur dari buku-buku, penelitian-penelitian, dan *browsing* internet untuk mendapatkan informasi yang bersangkutan dengan penelitian ini.

Tabel III. 2 Kebutuhan Data

Data yang Dibutuhkan	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
Citra SAS Planet tahun 2017	Aplikasi SAS Planet	Survei Media
Citra Landsat 8 Kota Pekanbaru	http://www.usgs.gov/	Survei Media
Data Ruang Terbuka Hijau Publik di Kota Pekanbaru	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekanbaru	Survei Instansi

Sumber: Penulis, 2017

3. 6 Motode Analisis

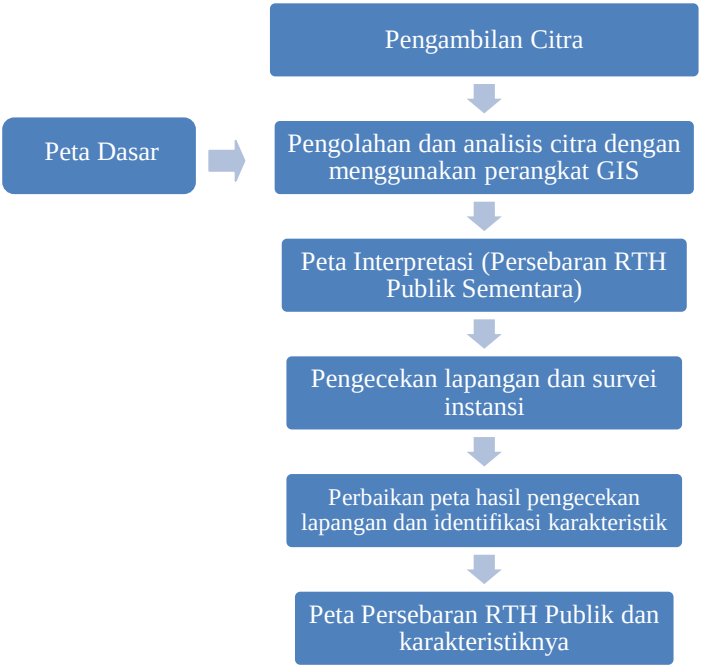
Metode analisis dalam penelitian ini digunakan untuk mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut adalah penjabaran metode analisis yang digunakan dalam setiap sasaran, yang mencakup prosesnya yaitu input, proses, dan output.

3. 6. 1 Analisis Identifikasi Persebaran dan Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik

Identifikasi persebaran dan katakteristik ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru dilakukan dengan survei lapangan dan instansi untuk melengkapi data interpretasi

citra satelit SAS Planet 2017. Data citra satelit SAS Planet 2017 digunakan sebagai data dasar. Dari data tersebut dilakukan identifikasi ruang terbuka hijau publik berdasarkan karakteristik vegetasi yang teridentifikasi.

Untuk mencocokkan ruang terbuka hijau publik hasil interpretasi citra dengan keadaan sebenarnya dilapangan, dilakukan pengecekan di lapangan. Pengamatan dilakukan terhadap semua ruang terbuka hijau publik yang teridentifikasi. Pengamatan lapangan tersebut juga dilakukan untuk mengobservasi karakteristik ruang terbuka hijau publik berdasarkan variabel yang mempengaruhinya, yaitu bentuk, luas, proporsi, vegetasi, pola lansekap, sumber kelembaban, aktivitas masyarakat, perawatan, dan tingkat peran masyarakat. Data interpretasi citra dan hasil observasi lapangan kemudian dilengkapi dengan data yang didapatkan dari survei instansi mengenai karakteristik ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru. Bagan penelitian sasaran satu dapat dilihat pada **Gambar III. 1**.



Gambar III. 1 Bagan Penelitian Identifikasi Sebaran dan Karakteristik RTH Publik Kota Pekanbaru

Sumber: Penulis, 2017

Hasil akhir dari rangkaian metode diatas adalah tabel dan deskripsi karakteristik ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru, dan peta persebaran ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru dan tiap-tiap kecamatan.

3. 6. 2 Analisis Identifikasi Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik

Tingkat kerapatan vegetasi pada citra Landsat dapat diidentifikasi dari indeks vegetasi atau *Ratio Vegetation Index* (RVI). Penelitian ini menggunakan RVI, bukan Normalized Different Vegetation Index (NDVI) seperti yang banyak digunakan dalam penelitian lain dalam mengidentifikasi sebaran kerapatan vegetasi, karena

rumus Land Surface Temperature (LST), yang juga akan diidentifikasi, merupakan rumus turunan dari NDVI. Sehingga, apabila dilakukan tahap selanjutnya dalam penelitian ini yaitu mentipologikan akan menghasilkan hasil yang linier antara sebaran vegetasi dan suhu permukaan, sehingga hasilnya tidak akurat.

RVI memanfaatkan kombinasi dari band inframerah dekat (*band near infrared)* dan band merah (*band red).* Pada citra Landsat 8, band merah adalah band 4 dan band inframerah dekat adalah band 5. Band inframerah dekat (band NIR) adalah band yang peka terhadap sejumlah biomassa vegetasi sehingga dapat membantu identifikasi tanaman dan akan memperkuat kontras antara tanaman-tanah dan lahan-air. Band merah adalah saluran penting yang dapat memisahkan keberadaan vegetasi dengan memperkuat kontras antara kenampakan vegetasi dan bukan vegetasi, juga menajamkan kontras antarkelas vegetasi.

Perhitungan nilai indeks vegetasi dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$RVI = \frac{NIR}{RED}$$

Keterangan

- RVI: Indeks Vegetasi
- NIR: Nilai band inframerah dekat
- RED: Nilai band merah

Perhitungan diatas dapat dilakukan dengan menggunakan *tool raster calculator* pada software ArcGIS.

Hasil dari rangkaian perhitungan tersebut adalah peta sebaran kerapatan vegetasi dan tipologi. Kerapatan vegetasi ini yang kemudian akan digunakan untuk membuat tipologi vegetasi. Untuk membuat tipologi tersebut diperlukan pengklasifikasian RVI. Pengidentifikasian sebaran vegetasi menggunakan rumus RVI tidak lumrah digunakan dalam penelitian, sehingga tidak banyak referensi yang dapat

diacu mengenai kelas RVI. Kerapatan vegetasi RVI didapatkan dari Center for Coastal Physical Oceanography, yaitu nilai tertinggi adalah 30 dan yang terendah adalah 1. Maka, pembagian kelas RVI adalah sebagai berikut:

1. Kelas Vegetasi Jarang (rentang nilai 1 – 9)
2. Kelas Vegetasi Sedang (rentang nilai 10 - 19)
3. Kelas Vegetasi Rapat (rentang nilai 20 – 30)

3. 6. 3 Analisis Identifkasi Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan sebelum mendapatkan nilai suhu permukaan dari data citra Landsat, yaitu mengekstrak nilai DN (*digital number*) dari band thermal menjadi suhu permukaan. Band thermal adalah band yang memiliki kepekaan terhadap geothermal (menggunakan *thermal infrared sensor*) dan merekamnya dalam bentuk DN. Pada citra Landsat 8, yang digunakan untuk melakukan penghitungan suhu permukaan adalah band thermalnya yang terdapat pada Band 10 dan Band 11.

Tahapan pertama yang harus dilakukan adalah konversi DN menjadi nilai spektral radian dengan rumus sebagai berikut:

$$L_\lambda = M_L Q_{cal} + A_L$$

Keterangan:

- $L\lambda$: Spektral radian Band-x (Watts/(m²*srad*µm)), x adalah nomor band
- M_L : *Band-specific multispectral rescaling factor* dari metadata (RADIANCE_MULT_BAND_X, dimana X adalah nomor band)
- Q_{cal} : Nilai piksel citra satelit (DN)
- A_L : *Band-specific additive rescaling factor* dari metadata (RADIANCE_ADD_BAND_X, dimana X adalah nomor band)

Tahapan selanjutnya adalah mengubah nilai spektral radian ini menjadi *brightness temperature* atau nilai suhu

permukaan berdasarkan pengukuran satelit dengan rumus sebagai berikut:

$$Tb = \left(\frac{K_2}{In\left(\frac{K_1}{L_\lambda} + 1\right)} \right) - 273{,}15$$

Keterangan

- Tb :At-satellite brightness temperature (K)
- Lλ :Spektral radian Band-x (Watts/(m²*srad*µm))
- K1 :*Band-specific Thermal Convertion Constant* dari metadata (K1_CONSTANT_BAND_X, dimana X adalah nomor band, 10 atau 11)
- K2 :*Band-specific Thermal Convertion Constant* dari metadata (K2_CONSTANT_BAND_X, dimana X adalah nomor band, 10 atau 11)
- 273.15 = Celcius

Pemetaan emisivitas permukaan (*land surface emissivity)* yang merupakan kemampuan objek untuk memancarkan energi yang dimilikinya, juga merupakan tahapan penting yang harus dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam mengestimasi suhu permukaan menggunakan citra satelit (Fawzi, 2014). Menurut Fawzi (2014), setiap kesalahan emisivitas sebesar 0,01 akan menyebabkan kesalahan suhu sebesar $2{,}4^{O}$. Penghitungan LSE dapat dilakukan dengan menghitung fraksi vegetasi yang dibentuk dari nilai indeks vegetasi (Avdan & Jovanovska, 2016).

Pengitungan nilai NDVI dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NDVI = \frac{NIR - RED}{NIR + RED}$$

Keterangan:

- NIR :Nilai DN band NIR (Band 5 pada Landsat 8)
- RED: Nilai DN pada band RED (Band 4 pada Landsat 8)

Kemudian dilakukan penghitungan Pv yang merupakan fraksi vegetasi dengan nilai bervariasi (Carson and Ripley, 1997 dalam Fawzi, 2014). Untuk mendapatkan nilai Pv, perlu dilakukan penskalaan NDVI untuk meminimalkan gangguan dari kondisi tanah yang lembab dan fluks energi permukaan. Fraksi vegetasi dan emisivitas masing-masing dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Pv = (\frac{NDVI - NDVImin}{NDVImax - NDVImin})^2$$
$$\varepsilon = 0{,}04Pv + 0{,}986$$

Keterangan:

- Pv: Fraksi penutup vegetasi
- ε: emisivitas

Nilai emisivitas tersebut dapat digunakan untuk menghitung suhu permukaan dengan rumus berikut:

$$LST = Tb/(1 + (w * \frac{Tb}{p}) * In(\varepsilon)$$

Keterangan:

- Tb : *Brightness temperature* hasil rekaman citra
- w : Panjang gelombang dari emitted radiance (10.8 µm → band 10 landsat 8; 12 µm → band 11 landsat 8)
- p : h*c/s ($1{,}438*10^{-2}$Mk)
- ε : emisivitas
- h : Konstanta Planck ($6{,}626*10^{-34}$Js)
- c : velocity of light ($2{,}998*10^{8}$m/s)
- s : Konstantan Boltzman ($1{,}38*10^{-23}$J/K)

Melalui serangkaian proses perhitungan yang telah dijabakan, didapatkanlah peta distribusi suhu permukaan Kota Pekanbaru tahun 2017 dan tipologinya menjadi 3 kelas, yaitu suhu tinggi, sedang, dan rendah. Pengklasifikasian dilakukan berdasarkan Sobirin & Fatimah (2015) yang mengklasifikasikan suhu permukaan

menjadi 5 kelas dimana dalam penelitian ini dikonversikan menjadi 3 kelas, yaitu:

1. Suhu rendah: < 24°Celcius
2. Suhu sedang: 24 – 28,9^{o}Celcius
3. Suhu tinggi: >28,9^{o}Celcius

3. 6. 4 Analisis Penentuan Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik berdasarkan Sebaran Suhu Permukaan dan Kerapatan Vegetasi

Dalam melakukan penentuan tipologi RTH berdasarkan sebaran suhu permukaan dan sebaran vegetasi dilakukan dengan menggunakan analisa tabulasi silang/*crosstabulation*. *Crosstabulation* atau tabel silang adalah satu satu fasililitas dalam aplikasi SPSS yang dapat menggambarkan data penelitian dengan mengkaitkan dua data atau lebih data.

Penggunaan teknik analisis ini dalam penentuan tipologi dikarenakan karena tabulasi silang merupakan metode yang mentabulasikan beberapa variabel yang berbeda ke dalam suatu matriks yang hasilnya disajikan dalam suatu tabel dengn variabel yang tersusun dalam baris dan kolom (Indratno & Irwinsyah, 1998).

Tahapan yang harus dilalui dalam proses analisa tabulasi silang adalah sebagai berikut:

a. Input Data

   Data yang diinput umumnya berskala nominal atau ordinal. Pada penelitian ini, data yang digunakan sebagai input adalah hasil dari sasaran 2 dan 3 penelitian, yaitu: tipologi ruang terbuka hijau dan tipologi suhu. Hasil sasaran 2, yaitu tipologi ruang terbuka hijau, akan ditempatkan pada *column(s)*/kolom pada analisa. Sedangkan hasil sasaran 3, yaitu tipologi suhu, akan ditempatkan pada *row*/baris.

b. Proses Analisa Tabulasi Silang

Dalam proses analisa tabulasi siang, terdapat dua tahap proses analisis, yaitu:

- *Case Processing Summary*, yaitu proses dimana diketahui nilai validitas data serta memastikan tidak ada data yang hilang.
- *Crosstab* antara kedua variabel, yaitu proses dimana dihasilkan tabel silang yang menampilkan keterkaitan antara variabel baris dan kolom.

Dari proses ini akan didapatkan suatu tabel yang memuat data tipologi vegetasi dan tipologi suhu permukaan, sehingga didapatkan suatu tipologi RTH berdasarkan sebaran vegetasi dan suhu permukaan.

3. 6. 5 Analisis Penyusunan Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Publik berdasarkan Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik

Berdasarkan A Strategy for Urban Green Space oleh Institut of Ecological Urban and Regional Development, strategi secara umum adalah kebijakan untuk mencapai sejumlah tujuan spesifik yang harus mencakup pengembangan secara menyeluruh yang sesuai untuk mencapai tujuan dan mengatasi isu spesifik. Strategi pengembangan berkaitan dengan tindakan yang harus dilakukan serta dukungan regulasi, penyelarasan dengan misi dan tujuan, tanggapan terhadap stakeholder, penilaian faktor eksternal (politik, ekonomi, sosial, dan teknologi) dan faktor internal (sumber daya dan efektivitas kerja) untuk meningkatkan kualitas (Zuhaidha, Santoso, & Maesaroh, 2014).

Penyusunan strategi pengembangan ruang terbuka hijau dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif komparatif. Metode deskriptif melakukan pemecahan masalah dengan menggambarkan keadaan objek penelitian saat ini berdasarkan pada fakta-fakta empiris dan keadaan sebenarnya (Nawawi, 1996). Metode

komparatif membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda.

Penggunaan analisis deskriptif komparatif dalam penyusunan strategi adalah dengan membandingkan keadaan atau karakteristik pada masing-masing ruang terbuka hijau dengan teori atau ketentuan yang semestinya. Tahapan yang dilakukan adalah mengkaji berdasarkan sasaran 4 yaitu tipologi RTH berdasarkan distribusi suhu permukaan dan kerapatan vegetasi, kemudian menyinkronkan dengan faktor yang mempengaruhi pengembangan RTH dari variabel yang telah ditentukan dari tinjauan pustaka. Sehingga, subjektifitas dapat dihindari. Sehingga dapat dilakukan penyusunan strategi pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan tipologi ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru.

Tabel III. 3 Metode Analisis

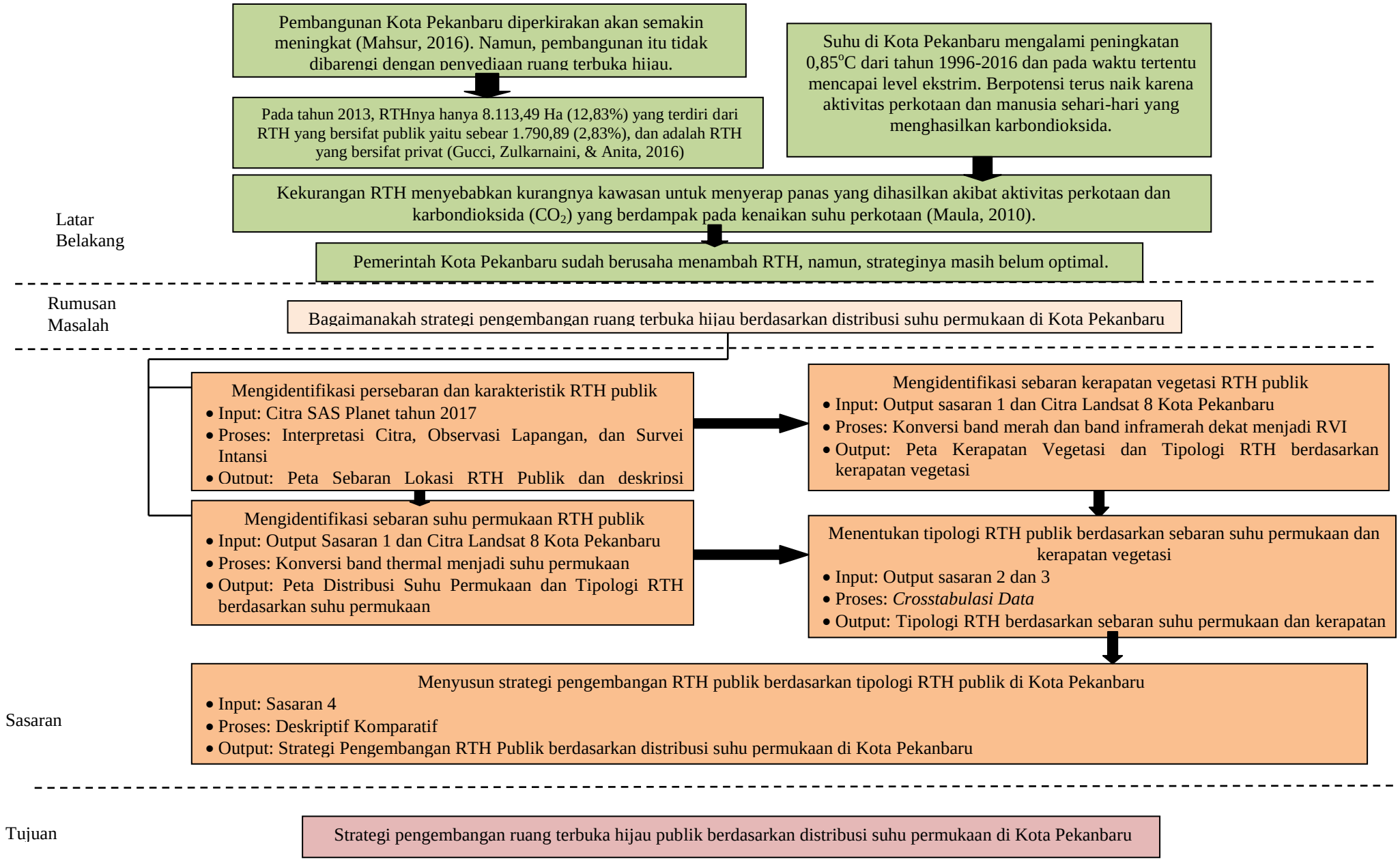
No.	Sasaran	Data Input	Metode Analisis	Luaran
1.	Mengidentifikasi persebaran dan karakteristik RTH publik.	Citra SAS Planet 2017	Interpretasi Citra, Observasi Lapangan, dan Survei Instansi	Peta Sebaran Lokasi Ruang Terbuka Hijau Publik dan Deskripsi Karakteristik
2.	Mengidentifikasi sebaran kerapatan vegetasi RTH publik	Luaran sasaran 1 dan Citra Landsat 8 Kota Pekanbaru	Konversi band merah dan band inframerahdekat menjadi nilai indeks kerapatan vegetasi (RVI)	• Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi • Tipologi RTH berdasarkan vegetasi
3.	Mengidentifikasi sebaran suhu permukaan RTH publik	Luaran sasaran 1 dan Citra Landsat 8 Kota Pekanbaru	Konversi band termal menjadi suhu permukaan	• Peta Distribusi Suhu Permukaan • Tipologi RTH berdasarkan suhu permukaan
4.	Menentukan tipologi RTH publik berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi.	Luaran sasaran 2 dan sasaran 3	*Cross-Tabulasi Data*	Tipologi RTH berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi dan Peta

No.	Sasaran	Data Input	Metode Analisis	Luaran
5.	Menyusun strategi pengembangan RTH publik berdasarkan tipologi RTH publik di Kota Pekanbaru.	Luaran sasaran 4	Deskriptif Komparatif	Strategi Pengembangan RTH Publik di Kota Pekanbaru

Sumber: Penulis, 2017

3. 7 Tahapan Penelitian

Suatu penelitian harus dilakukan secara sistematis melalui tahapan-tahapan tertentu, yaitu perumusan masalah, penyusuan kajian pustaka dan penentuan indikator dan variabel penelitian, pengumpulan data, analisis data dan hasil pembahasan, serta penarikan kesimpulan. Tahapan penelitian ini dapat dilihat dalam alur berikut.


Pembangunan Kota Pekanbaru diperkirakan akan semakin meningkat (Mahsur, 2016). Namun, pembangunan itu tidak dibarengi dengan penyediaan ruang terbuka hijau.
Pada tahun 2013, RTHnya hanya 8.113,49 Ha (12,83%) yang terdiri dari RTH yang bersifat publik yaitu sebear 1.790,89 (2,83%), dan adalah RTH yang bersifat privat (Gucci, Zulkarnaini, & Anita, 2016)
Suhu di Kota Pekanbaru mengalami peningkatan 0,85°C dari tahun 1996-2016 dan pada waktu tertentu mencapai level ekstrim. Berpotensi terus naik karena aktivitas perkotaan dan manusia sehari-hari yang menghasilkan karbondioksida.
Kekurangan RTH menyebabkan kurangnya kawasan untuk menyerap panas yang dihasilkan akibat aktivitas perkotaan dan karbondioksida (CO_2) yang berdampak pada kenaikan suhu perkotaan (Maula, 2010).
Latar Belakang
Pemerintah Kota Pekanbaru sudah berusaha menambah RTH, namun, strateginya masih belum optimal.
Rumusan Masalah
Bagaimanakah strategi pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru
Mengidentifikasi persebaran dan karakteristik RTH publik
• Input: Citra SAS Planet tahun 2017
• Proses: Interpretasi Citra, Observasi Lapangan, dan Survei Intansi
• Output: Peta Sebaran Lokasi RTH Publik dan deskripsi
Mengidentifikasi sebaran kerapatan vegetasi RTH publik
• Input: Output sasaran 1 dan Citra Landsat 8 Kota Pekanbaru
• Proses: Konversi band merah dan band inframerah dekat menjadi RVI
• Output: Peta Kerapatan Vegetasi dan Tipologi RTH berdasarkan kerapatan vegetasi
Mengidentifikasi sebaran suhu permukaan RTH publik
• Input: Output Sasaran 1 dan Citra Landsat 8 Kota Pekanbaru
• Proses: Konversi band thermal menjadi suhu permukaan
• Output: Peta Distribusi Suhu Permukaan dan Tipologi RTH berdasarkan suhu permukaan
Menentukan tipologi RTH publik berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi
• Input: Output sasaran 2 dan 3
• Proses: *Crosstabulasi Data*
• Output: Tipologi RTH berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan
Menyusun strategi pengembangan RTH publik berdasarkan tipologi RTH publik di Kota Pekanbaru
• Input: Sasaran 4
• Proses: Deskriptif Komparatif
• Output: Strategi Pengembangan RTH Publik berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru
Sasaran
Tujuan
Strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian

4. 1. 1 Letak Geografis dan Administrasi

Secara geografis, Kota Pekanbaru terletak antara 101° 14’ – 101° 34’ Bujur Timur dan 0° 25’ - 0° 45’ Lintang Utara. Kota Pekanbaru memiliki ketinggian permukaan laut berkisar 5 – 50 meter, permukaan wilayah bagian utara merupakan dataran landai dan bergelombang dengan ketinggian antara 5 – 11 meter. Berikut adalah batas-batas Kota Pekanbaru.

Sebelah utara :Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar
Sebelah selatan :Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan
Sebelah timur :Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan
Sebelah barat : Kabupaten Kampar

Kota Pekanbaru memiliki 12 kecamatan dan 58 kelurahan dengan luas wilayah sebesar 63.226 Ha. Luas wilayah per kecamatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV. 1 Wilayah Administrasi Kota Pekanbaru

Kecamatan	Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	Persentase (%)
Tampan	• Delima • Tuah Karya • Simpang Baru • Sidomulyo Barat	5.981	9,46
Payung Sekaki	• Air Hitam • Labuh Baru Barat. • Labuh Baru Timur • Tampan	4.324	6,84
Bukit Raya	• Tangkerang Labuai	2.205	3,49

Kecamatan	Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	Persentase (%)
	• Simpang Tiga • Tangkerang Selatan • Tangkerang Utara		
Marpoyan Damai	• Maharatu • Sidomulyo Timur • Wonorejo • Tangkerang Barat • Tangkerang Tengah	2.974	4,70
Tenayan Raya	• Rejosari • Sail • Kulim • Tangkerang Timur	17.127	27,09
Limapuluh	• Rintis • Sekip • Tanjung Rhu • Pesisir	404	0,64
Sail	• Cinta Raja • Sukamaju • Sukamulia	326	0,52
Pekanbaru Kota	• Sukaramai • Sumahilang • Kota Tinggi • Kota Baru • Tanah Datar • Simpang Empat	226	0,36
Sukajadi	• Sukajadi • Harjosari • Kedungsari • Kampung Melayu • Jadirejo • Pulau Karam • Kampung Tengah	376	0,59
Senapelan	• Sago	665	1,05

Kecamatan	Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	Persentase (%)
	• Kampung Dalam • Kampung Bandar • Kampung Baru • Padang Terubuk • Padang Bulan		
Rumbai	• Sri Meranti • Palas • Rumbai Bukit • Umban Sari • Muara Fajar	12.885	20,38
Rumbai Pesisir	• Limbungan • Limbungan Baru • Lembah Sari • Lembah Damai • Merantai Pandak • Tebing Tinggi Okura	15.733	24,88

Sumber: Kota Pekanbaru dalam Angka Tahun 2017

4. 1. 2 Kondisi Fisik dan Lingkungan

a. Topografi

Kota Pekanbaru terletak pada ketinggian 5- 50 meter diatas permukaan laut. Kawasan pusat kota dan sekitarnya relatif datar dengan ketinggian rata-rata antara 10-20 meter diatas permukaan laut. Kawasan yang relatif tinggi dan berbukit ada dibagian utara kota, khususnya di Kecamatan Rumbai dan Rumbai Pesisir dengan ketinggian rata-rata sekitar 50 meter diatas permukaan laut.

Sebagian besar wilayah kota memiliki tingkat kemiringan antara 0-2% atau relatif datar, yaitu sebesar 44% dari luas seluruh kota. Wilayah kota agak landai adalah sebesar 17%, landai sebesar 21%, dan sangat

landai sebesar 13%. Sedangkan yang relatif curam hanya sebesar 4-5%, yaitu di Kecamatan Rumbai Pesisir.

b. Jenis Tanah

Struktur tanah di Kota Pekanbaru pada umumnya adalah jenis aluvial dengan pasir. Alluvium muda terbentuk akibat pengangkutan dan pengendapan sisa-sisa bahan induk oleh aliran sungai. Karakteristik tanah alluvium adalah rentan terhadap gangguan alami dan pengolahan lahan yang berlebihan. Sebagian juga mempunyai ciri formasi minas. Pinggiran kota pada umumnya terdiri dari jenis tanah organosol dan humus yang merupakan rawa-rawa bersifat asam, sehingga sangat kerosif untuk besi. Akibat kondisi geologi ini, jenis tanah di Kota Pekanbaru bervariasi, antara lain alluvial hidromof, alluvial coklat kekuningan, alluvial kelabu dan tanah yang berasosiasi, yaitu perpaduan dua jenis tanah yang sulit dibedakan.

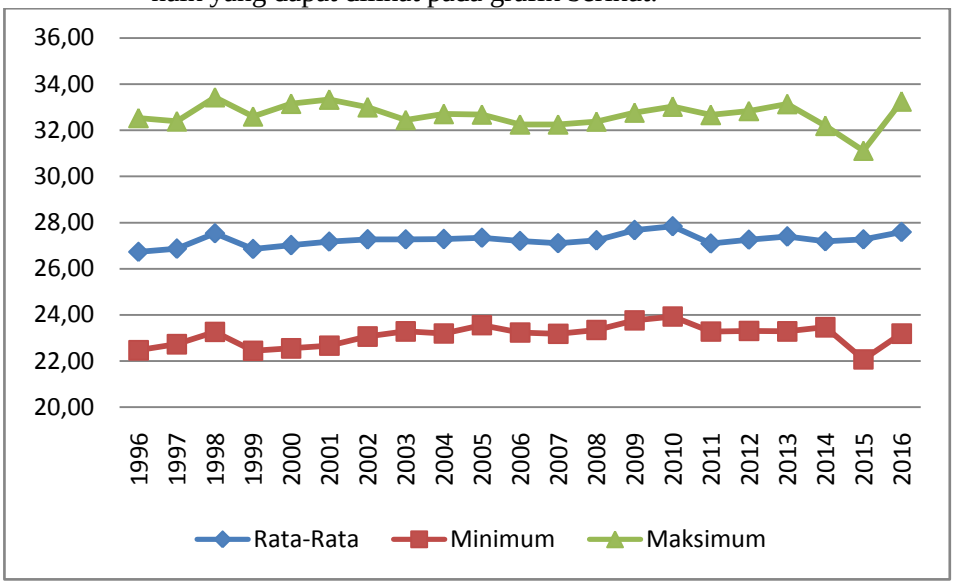
c. Hidrologi

Kota Pekanbaru dibelah oleh Sungai Siak yang mengalir dari barat ke timur. Sungai ini memiliki beberapa anak sungai, antara lain: Sungai Umban Sari, Air Hitam, Sibam, Setukul, Pengambang, Ukai, Sago, Senapelan, Mintan, dan Tampan.

Akuifer atau lapisan bawah tanah yang mengandung air dan dapat mengalirkan air sehingga air tanah dapat diambil di Kota Pekanbaru berada pada kedalaman 1 – 5 meter, dengan 1 meter lebih dominan. Namun, di Kecamatan Tenayan Raya kedalaman akuifer mencapai 15 meter, di Kecamatan Rumbai Pesisir mencapai 23 meter, dan di Kecamatan Rumbai mencapai 27 meter sehingga daerah tersebut menjadi daerah pengisian. Daerah resapan/imbuhan berada pada Kecamatan Sail, Sukajadi, dan Bukit Raya.

d. Klimatologi

Kota Pekanbaru pada umumnya memiliki iklim tropis. Pada tahun 2016, suhu udara maksimum ada pada bulan Agustus yaitu sebesar 34,2^{O}C dan suhu udara mininum ada pada bulan Februari yaitu sebesar 23,6 ^{O}C. Perubahan suhu Kota Pekanbaru tahun 1996-2016 cukup fluktuatif, namun, memiliki kecenderungan naik yang dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar IV. 1 Perubahan Suhu Kota Pekanbaru 1996 – 2016
Sumber:dataonlinebmkg.go.id, 2017

Jumlah hari hujan dan curah hujan Kota Pekanbaru pada tahun 2016 cukup berfluktuasi. Jumlah hari hujan terbanyak dan curah hujan tertinggi jatuh pada bulan November. Tahun 2016, curah hujan rata-rata adalah sebesar 17,2 mm dan rata-rata kelembaban udara adalah sebesar 80,25^{O}C.

e. Jenis Vegetasi

Keragaman vegetasi di Kota Pekanbaru dapat dilihat dari hutan kota, taman kota, taman sempadan

jalan, pemakaman, taman wisata alam, lahan perkebunan dan pertanian, pekarangan rumah, taman perkantoran, kampus, sekolah-sekolah, tempat penjualan tanaman hias, lahan terbengkalai, sisa-sisa hutan alam, dan vegetasi riparian (sempadan) sungai terutama di Sungai Siak dan Sungai Sail. Jenis vegetasi tersebut dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok, yaitu pohon, semak dan perdu, palem, dan bambu.

Jumlah pohon liar di Kota Pekanbaru berjumlah sekitar 48 spesies, dengan tiga yang paling mudah ditemukan yaitu mahang, terap, dan balik angin. Spesies pohon liar lain yang sangat dominan adalah akasia (*Acacia mangium)*. Terdapat paling sedikit 142 spesies pohon yang digunakan sebagai tanaman pertamanan dan/atau tanaman perkarangan. Diperkirakan masih ada sekitar 25 spesies pohon peneduh, penghasil buah, penghias yang dapat ditemukan di Kota Pekanbaru. Spesies pohon peneduh yang paling mudah ditemukan adalah mahoni (*Swietenia macrophylla)*, angsana (*Pterocarpus indicus)*, dan ketapang (*Terminalia catappa)*. Spesies pohon buah-buahan yang paling banyak dijumpai adalah mangga, rambutan, jambu air, nangka, dan pepaya.

Kelompok semak dan perdu dibagi lagi menjadi kelompok paku-pakuan, rumput-rumputan/teki-tekian, dan tumbuhan berdaun lebar. Untuk palem yang dapat ditemukan di Kota Pekanbaru terdiri dari 23 spesies. Spesies yang paling banyak dijumpai adalah kelapa, pinang, palem merah, dan palem kuning. Spesies palem asli yang dijadikan tanaman hias adalah palem merah dan serdang. Bambu pertamanan yang ditemukan terdiri dari 6 spesies, yang paling banyak ditemui adalah bambu cina, bambu jepang, dan bambu kuning.

4. 1. 3 Kependudukan

Jumlah penduduk Kota Pekanbaru pada tahun 2016 adalah sebesar 1.064.566 jiwa, dengan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Tampan yaitu sebesar 269.062 jiwa dan penduduk terendah berada di Kecamatan Sail yaitu sebesar 21.479 jiwa. Laju pertumbuhan penduduk dari tahun 2010-2016 adalah sebesar 0,0278% dan dari tahun 2015-2016 adalah sebesar 0,0255%. Kepadatan penduduk adalah sebesar 1.684 jiwa/km^2. Kepadatan tertinggi terletak di Kecamatan Sukajadi yaitu sebesar 12.587 jiwa/km^2 dan yang terendah ada di Kecamatan Rumbai Pesisir, yaitu sebesar 461 jiwa/km^2.

Tabel IV. 2 Peningkatan Jumlah Penduduk Kota Pekanbaru

No.	Kecamatan	Tahun			Kepadatan Penduduk per km^2
		2010	2015	2016	
1	Tampan	171.830	250.963	269.062	4.499
2	Payung Sekaki	86.949	90.495	90.665	2.097
3	Bukit Raya	92.433	101.772	103.114	4.676
4	Marpoyan Damai	126.220	131.064	131.245	4.413
5	Tenayan Raya	124.201	152.984	158.519	926
6	Limapuluh	41.335	41.418	41.437	10.257
7	Sail	21.439	21.471	21.479	6.589
8	Pekanbaru Kota	25.063	25.088	25.094	11.104
9	Sukajadi	47.178	47.330	47.364	12.597
10	Senapelan	36.436	36.527	36.548	5.496
11	Rumbai	64.893	67.423	67.523	524
12	Rumbai Pesisir	65.061	71.583	72.516	461
	TOTAL	903.038	1.038.118	1.064.566	1.642

Sumber: Kota Pekanbaru dalam Angka Tahun 2017

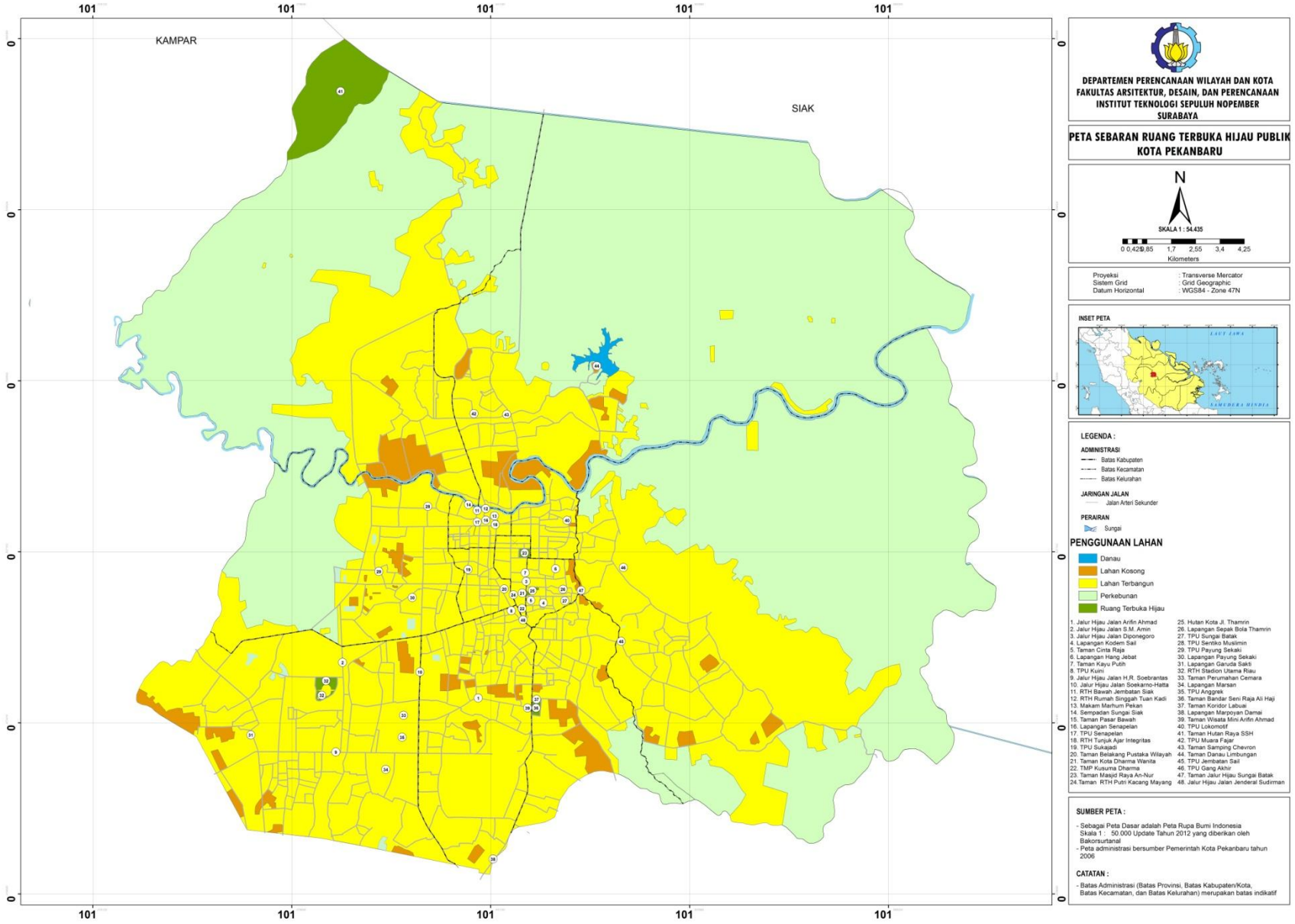
4. 2 Identifikasi Persebaran dan Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik

Identifikasi persebaran ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru dilakukan dengan mengidentifikasi penggunaan lahan eksisting yang dilakukan dengan cara observasi lapangan. Kemudian, dilengkapi juga dengan data mengenai ruang terbuka hijau di Kota Pekanbaru yang didapatkan dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekanbaru.

Kota Pekanbaru terdiri dari 12 kecamatan dimana tersebar ruang terbuka hijau publik. Jumlah ruang terbuka hijau publik yang teridentifikasi di Kota Pekanbaru adalah 48 lokasi. Kecamatan yang memiliki ruang terbuka hijau publik terbanyak adalah Kecamatan Senapelan, yaitu sebanyak 8 lokasi. Sedangkan, kecamatan yang memiliki ruang terbuka hijau publik paling sedikit adalah Kecamatan Lima Puluh dan Kecamatan Rumbai, yaitu masing-masing 1 lokasi. Luas total ruang terbuka hijau publik tersebut adalah 903,02 Ha, yaitu sebesar 1,43% dari luas total Kota Pekanbaru. Terdapat perbedaan antara luas total yang disebutkan pada data awal di latar belakang dan yang teridentifikasi, yaitu sebesar 1,4%. Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, hal itu disebabkan karena adanya alihfungsi lahan yang terjadi. Sebab, terdapat perbedaan waktu ±5 tahun dari data awal dan waktu dlakukannya penelitian.

Kecamatan yang memiliki proporsi ruang terbuka hijau publik terbesar adalah Kecamatan Pekanbaru Kota, yaitu sebesar 10,07% (22,753 Ha), sedangkan kecamatan dengan proporsi ruang terbuka hijau publik terkecil adalah Kecamatan Tenayan Raya, yaitu sebesar 0,008% (1,481 Ha). Ruang terbuka hijau publik terluas adalah Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim dengan luas 806,86 Ha. Sedangkan, ruang terbuka hijau publik terkecil yaitu Taman Koridor Labuai di Kecamatan Bukit Raya dengan luas 500 m^2. Persebaran ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru dapat dilihat pada **Gambar IV. 2**.

Gambar IV. 2 Peta Sebaran Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru



"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Berikut hasil identifikasi persebaran dan karakteristik ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru berdasarkan kecamatan.

1. Kecamatan Sukajadi

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Sukajadi terdiri dari tempat pemakaman umum dan taman. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 1,178 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 0,31% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

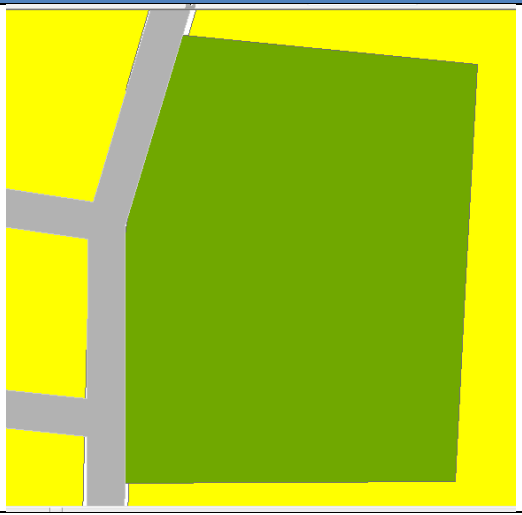
1) Tempat Pemakaman Umum Sukajadi

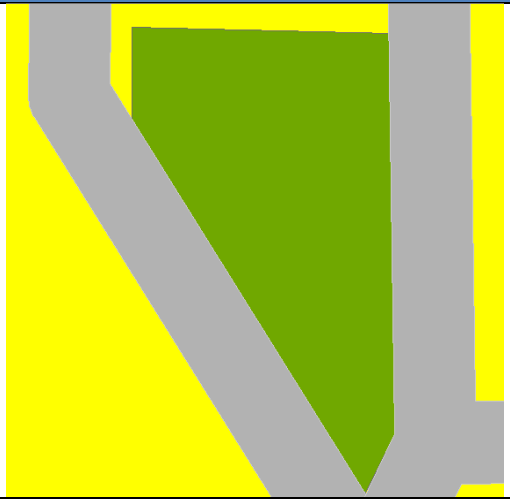
Luasnya adalah sebesar 1,04 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 30%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,31 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah jambu bol, nangka, akasia, dan ketapang.

2) Taman Belakang Pustaka Wilayah

Luasnya adalah sebesar 0,13 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 90%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,12 Ha. Sarana dan prasarana pendukung adalah *jogging track*, panggung, dan tempat sampah, serta himbauan untuk menjaga kebersihan. Pada *jogging track* terdapat perkerasan berupa batu alam. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan. Selain itu, terdapat juga gardu listrik dan tanaman vertikal. Vegetasi yang teridentifikasi adalah ketapang kencana, mahoni, dan glodokan. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi. Taman ini dikelola oleh Pemerintah Kota Pekanbaru.

Tabel IV. 3 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Sukajadi

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
1.	Tempat Pemakaman Umum Sukajadi	10.448	30%/ 3.134		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
2.	Taman Belakang Pustaka Wilayah	1.332	90%/ 1.199		
	TOTAL	11.780	4.333		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

2. Kecamatan Pekanbaru Kota

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Pekanbaru Kota terdiri dari pemakaman, jalur hijau, dan taman. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 22,753 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 10,07% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

1) *Taman Masjid Raya An-Nur*

Ruang terbuka hijau yang berbentuk taman ini terletak dalam kompleks Masjid Raya An-Nur. Luas masjid secara keseluruhan adalah 13,41 Ha, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 40%, sehingga luas tamannya adalah sebesar 5,36 Ha. Sarana dan prasarana pendukungnya adalah parkir, *jogging track*, dan taman s*kate*, juga area berjualan. Pada *jogging track* terdapat perkerasan berupa *paving block*. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan.Terdapat juga kolam dengan luas sebesar 350 m^2. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni, tanjung, pinang, ketapa ng, felicium, angsana, serta kaliandra. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat di taman ini dapat berupa olahraga dan rekreasi. Status kepemilikan masjid ini adalah milik Pemerintah Provinsi Riau.

2) *Taman Kota Dharma Wanita*

Luasnya adalah sebesar 1,14 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 60%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah sebesar 0,69 Ha. Sarana dan prasarana pendukungnya terdiri dari area bermain anak-anak, area duduk, mushollah, toilet, sumur, gudang, tempat sampah, *jogging track*, serta dekorasi yang memperindah lansekap taman. Pada *jogging track* terdapat perkerasan berupa batu alam. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan. Terdapat juga alat perawatan berupa alat kebersihan dan pemberitahuan

untuk menjaga kebersihan. Di taman ini juga terdapat kolam dengan luas ± 1 Ha. Vegetasi di taman ini sangat bervariasi dengan dominasi pohon mahoni dan bunga-bungaan, kemudian terdapat juga pinus, palem, pulai, ketapang, tanjung, flamboyan, pinang-pinangan, matoa, opea, sengon, cemara, bambu, kaliandra, sawo, rambutan, nangka, gaharu, kelapa, mangga, manggis, jambu, asam belimbing, akasia, melinjo, beringin, kamboja, serta felicium. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat di taman ini adalah olahraga dan rekreasi.

3) *Taman Ruang Terbuka Hijau Putri Kacang Mayang*
Luasnya adalah sebesar 1,21 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 55%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,66 Ha. Taman ini terpisah oleh sebuah jalan. Taman ini dilengkapi dengan *jogging track,* area duduk, area bermain anak-anak, toilet, tempat sampah, dan area parkir, serta kantor pengelola. Pada *jogging track* terdapat perkerasan berupa batu alam. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni, ketapang kencana, dan bunga-bungaan. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi. Status kepemilikan taman ini adalah miliki Pemerintah Kota Pekanbaru.

4) *Taman Makam Pahlawan Kusuma Dharma*
Luasnya adalah sebesar 3,18 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 1,27 Ha. Makam ini dilengkapi dengan area parkir dan panggung dalam kawasan pemakaman. Terdapat perkerasan berupa batu alam. Kemudian, juga terdapat kantor pengelola dan gardu listrik. Vegetasi yang terdapat adalah angsana, kaliandra, akasia, pinus, kelapa sawit, cemara,

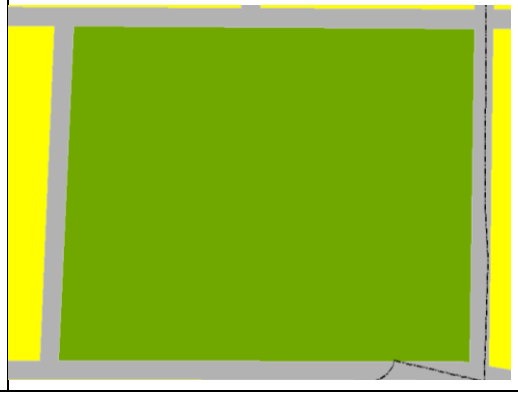
tanjung, dan matoa. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Status kepemilikan pemakaman ini adalah milik Pemerintah Provinsi Riau.

5) *Taman Kayu Putih*
Luasnya adalah sebesar 0,39 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 60%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,24 Ha. Sarana dan prasarana pendukung adalah tempat sampah, toilet, area duduk, area bermain anak-anak, perpustakan, dan *jogging track.* Pada *jogging track* terdapat perkerasan berupa batu alam. Kemudian terdapat juga kantor penjaga dan gardu listrik. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan, kecuali toilet Vegetasi yang teridentifikasi adalah kayu putih, ketapang, sukun, angsana, kelapa dan bunga-bungaan. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas masyarakat adalah rekreasi. Secara keseluruhan kondisi taman kurang terawat dan kotor. Status kepemilikan taman ini adalah milik Pemerintah Provinsi Riau.

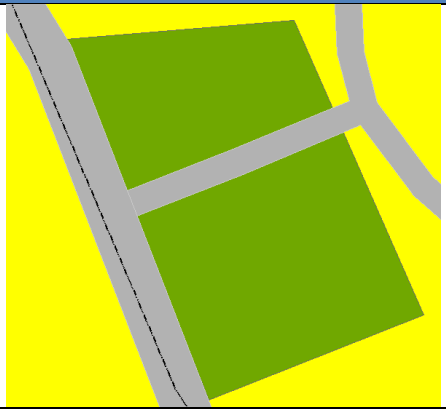
6) *Jalur Hijau Jalan Jenderal Sudirman*
Jalur hijau ini terletak di Kecamatan Pekanbaru Kota dan perbatasan Kecamatan Marpoyan Damai dan Bukit Raya, dengan lebar 4 m dan panjang 6.763 m, sehingga luasnya adalah 27.055 m^2. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni, bintaro, palem, dan bunga-bungaan.Jarak tanam adalah 3 m.

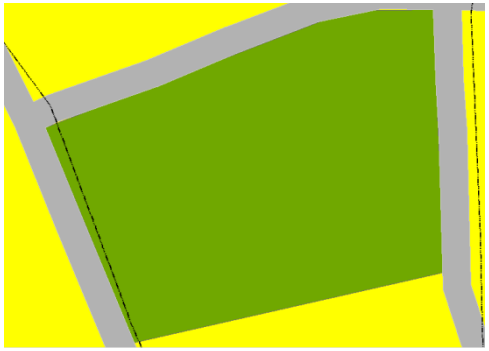
7) *Jalur Hijau Jalan Diponegoro*
Jalur hijau ini terletak di perbatasan Kecamatan Pekanbaru Kota dan Sail dengan lebar 5 m dan panjang 1.406 m, sehingga luasnya adalah 7.030 m^2. Vegetasi yang teridentifikasi adalah kamboja, pinang, kamboja india, ketapang, kelapa, dan bunga-bungaan. Terdapat jarak tanam antar tanaman yaitu sebesar 4m.

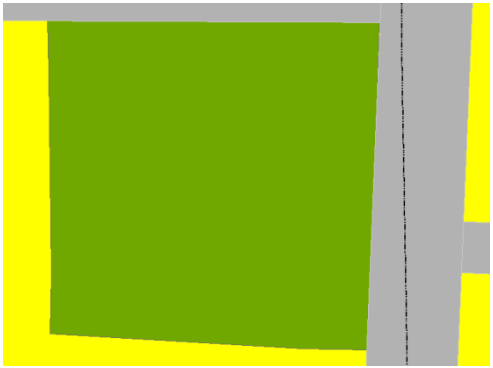
Tabel IV. 4 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Pekanbaru Kota

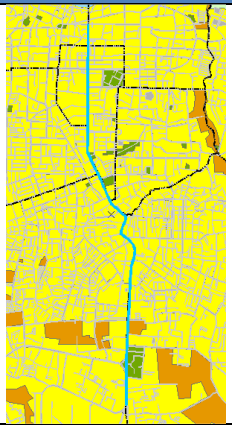
No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
1	Taman Masjid Raya An-Nur	134.102	40%/ 53.640		

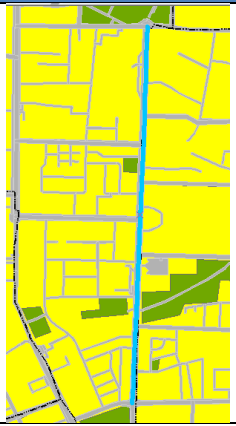
No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
2	Taman Kota Dharma Wanita	11.445	60%/ 6.867		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
3	Taman Ruang Terbuka Hijau Putri Kacang Mayang	12.074	55%/ 8.452		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
4	Taman Makam Pahlawan Kusuma Dharma	31.854	40%/ 6.640		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
5	Taman Kayu Putih	3.970	60%/ 2.382		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
6	Jalur Hijau Jalan Jenderal Sudirman	27.055	100%/ 27.055		

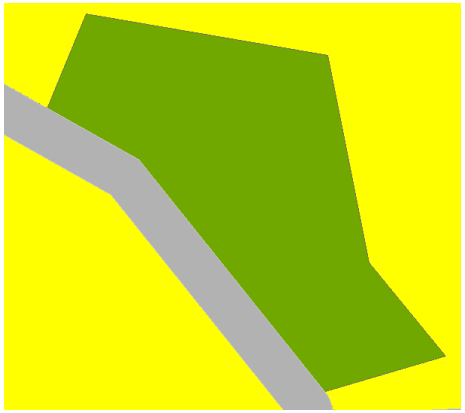
No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
7	Jalur Hijau Jalan Diponegoro	7.030	100%/ 7.030		
	TOTAL	227.530	112.066		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

3. Kecamatan Lima Puluh

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Lima Puluh adalah Tempat Pemakaman Umum Lokomotif**.** Luasnya adalah sebesar 1,28 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 0,32% dibandingkan luas total kecamatan. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,51 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah kelapa dan kamboja.

Tabel IV. 5 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Lima Puluh

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk RTH	Foto
1.	Tempat Pemakaman Umum Lokomotif	12.843	40%/ 5.137		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

4. Kecamatan Sail

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Sail terdiri dari tempat pemakaman umum, lapangan, hutan kota, dan taman. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 9,065 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 2,78% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

1) Lapangan Kodem Sail

Luasnya adalah sebesar 1,27 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya terdiri dari pohon di tepi lapangan dan rumput dengan proporsi 90% dari luas seluruh lapangan. Terdapat sarana olahraga berupa gawang, sehingga masyarakat menggunakan lapangan ini untuk berolahraga. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni dan kelapa sawit.

2) Lapangan Hang Jebat

Luasnya adalah sebesar 0,39 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya terdiri dari pohon di tepi lapangan dan rumput dengan proporsi 90% dari luas seluruh lapangan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah matoa dan tanjung. Di lapangan ini terdapat gawang dan area berjualan. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah olahraga.

3) Lapangan Sepak Bola Thamrin

Luasnya adalah sebesar 0,68 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya terdiri dari pohon di tepi lapangan dan rumput dengan proporsi 90% dari luas seluruh lapangan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah matoa, kaliandra, dan mangga. Di lapangan ini terdapat gawang dan area berjualan. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah olahraga.

4) Hutan Kota Jl. Thamrin

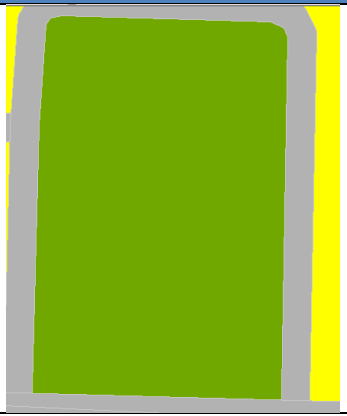
Luasnya adalah sebesar 5,95 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah 90%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah sebesar 5,35 Ha. Terdapat selokan

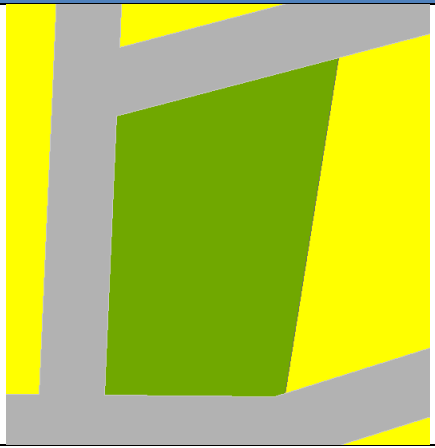
yang membelah hutan kota ini. Sarana dan prasarana yang terdapat adalah *jogging track*, area duduk, toilet, mushollah, dan panggung. Terdapat perkerasan pada *jogging track* berupa semen. Kemudian terdapat juga tempat pengolahan sampah, serta kandang buaya. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan, kecuali toilet. Vegetasi yang teridentifikasi adalah ketapang, bambu, akasia, gabon, sengon, mahoni, jelutung, durian, rambutan, nangka, pulai, angsana, pinang, melinjo, dan matoa. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Terdapat aktivitas pengelolaan, ditandai dengan adanya penjaga. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi. Keadaan hutan kota secara keseluruhan baik, namun kurang bersih dengan banyaknya sampah daun-daun kering dan ranting pohon, serta pohon yang tumbang. Hutan kota ini dikelola oleh Pemerintah Kota Pekanbaru.

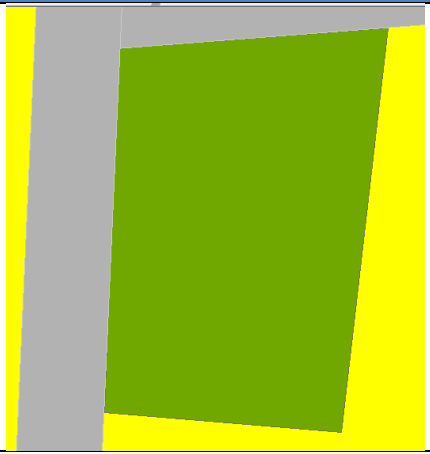
5) *Tempat Pemakaman Umum Sungai Batak*
   Luasnya adalah sebesar 0,58 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,23 Ha. Terdapat sebuah rumah penjaga. Vegetasi yang teridentifikasi adalah ketapang.
6) *Taman Cinta Raja*
   Terletak di area permukiman dengan luas 0,2 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 70%, sehingga luas kawasan hijau adalah sebesar 0,14 Ha. Sarana dan prasarana pendukung yang terdapat adalah area bermain anak-anak, lapangan olahraga, tempat sampah, dan area duduk. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan. Terdapat perkerasan yaitu batu alam. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni, matoa, dan pulai. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan

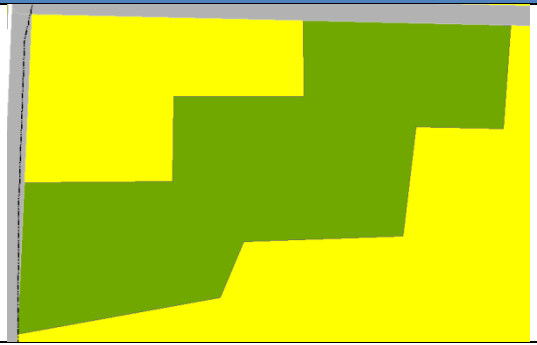
masyarakat adalah rekreasi. Selain itu, masyarakat juga sama-sama melakukan perawatan dengan melakukan gotong-royong.

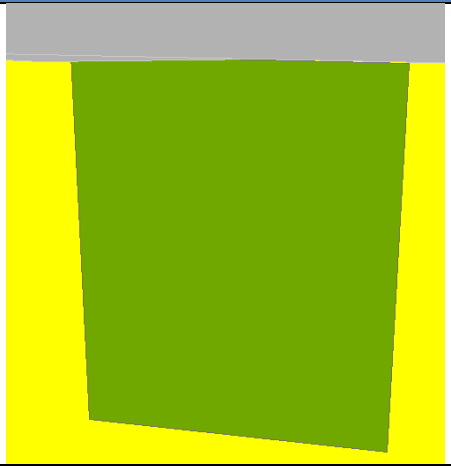
Tabel IV. 6 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Sail

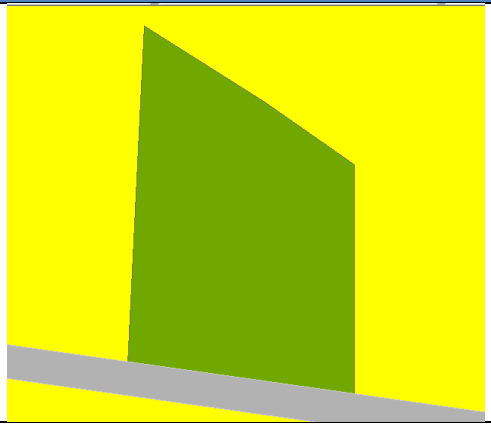
No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
1.	Lapangan Kodem Sail	12.653	100%/ 12.653		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
2.	Taman Cinta Raja	2.001	70%/ 1.400		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
3.	Lapangan Hang Jebat	3.931	100%/ 3.931		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
4.	Hutan Kota Jl. Thamrin	59.489	90%/ 53.540		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
5.	Lapangan Sepak Bola Thamrin	6.751	100%/ 6.751		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
6.	Tempat Pemakaman Umum Sungai Batak	5.825	40%/ 2.330		
	TOTAL	90.650	80.605		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

5. Kecamatan Senapelan

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Senapelan terdiri dari pemakaman, lapangan, sempadan sungai, dan taman. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 5,8408 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 0,88% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

1) Ruang Terbuka Hijau Bawah Jembatan Siak

Luasnya adalah sebesar 0,91 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 70%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,63 Ha. Taman ini dipisahkan oleh sebuah jalan. Sarana dan prasarana pendukung adalah tempat sampah, area duduk, gazebo, dan *jogging track*. Terdapat perkerasan pada *jogging track* berupa batu alam. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah bambu, kelapa, pinus, pinang merah, pinang botol, kaliandra, angsana, mahoni, meranti, kelapa sawit, dan bunga-bungaan. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas masyarakat adalah rekreasi.

2) Ruang Terbuka Hijau Rumah Singgah Tuan Kadi

Luasnya adalah sebesar 0,47 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 65%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,31 Ha. Sarana dan prasarana yang teridentifikasi adalah area duduk, tempat sampah, dan *jogging track*. Terdapat perkerasan pada *jogging track* berupa batu alam. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan, kecuali ada genangan air di beberapa titik *jogging track*. Vegetasi yang teridentifikasi adalah kelapa, tanjung, palem, kamboja india, dan manggis. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas masyarakat adalah rekreasi.

3) Ruang Terbuka Hijau Tunjuk Ajar Integritas

Luasnya adalah sebesar 1,44 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 55%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,79 Ha. Sarana dan prasarana pendukung adalah parkir, tempat sampah, toilet, area duduk, area bermain anak-anak, dan *jogging track.* Terdapat perkerasan pada *jogging track* berupa batu alam. Kemudian terdapat juga kantor penjaga. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah ketapang, angsana, gelodokan, kamboja india, serta bunga-bungaan. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi.

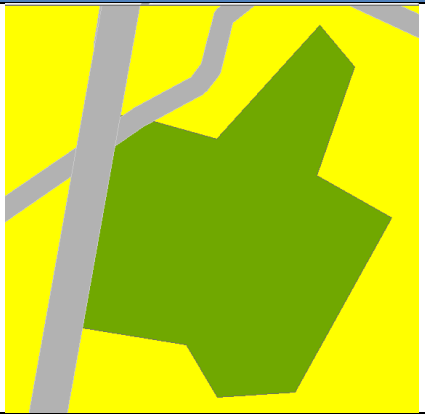
4) *Taman Pasar Bawah*
   Luasnya adalah sebesar 1.052 m^2. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 55%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 579 m^2 dan terdapat perkerasan berupa *paving block.* Terdapat kolam dengan volume air 70 m^3. Sarana dan prasarana pendukung adalah area duduk dan tempat sampah. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah felisium, lamtoro gung, dan bunga-bungaan. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi. Taman ini dikelola oleh Pemerintah Kota Pekanbaru.
5) *Makam Marhum Pekan*
   Luasnya adalah sebesar 1.286 m^2. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 514 m^2. Terdapat perkerasan pada makam berupa semen dan *paving block,* serta sebuah bangunan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah matoa dan kamboja.
6) *Lapangan Senapelan*

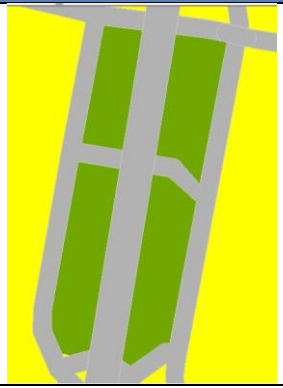
Luasnya adalah sebesar 0,65 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya terdiri dari pohon di tepi lapangan dan rumput dengan proporsi 90% dari luas seluruh lapangan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah angsana, mahoni, dan ketapang. Di lapangan ini terdapat gawang dan area duduk. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah olahraga.

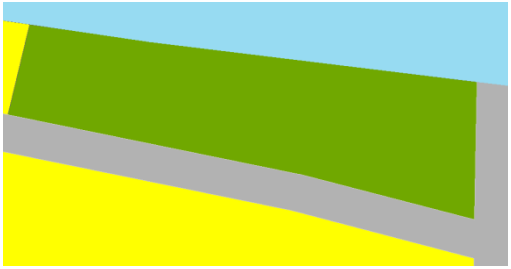
7) *Sempadan Sungai Siak*
Memiliki lebar 10 m dan panjang 553 m, sehingga luasnya adalah 0,55 Ha. Sempadan sungai ini tidak begitu panjang karena area sempadan sungai ini sudah didominasi oleh permukiman warga. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni.

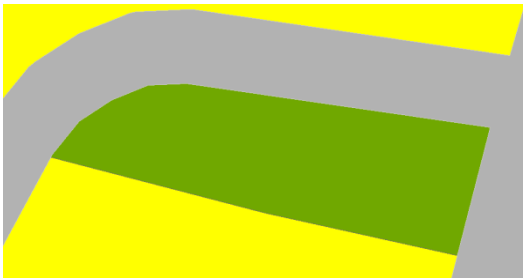
8) Tempat Pemakaman Umum Senapelan
Luasnya adalah sebesar 1,58 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,63 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah ketapang dan mengkudu.

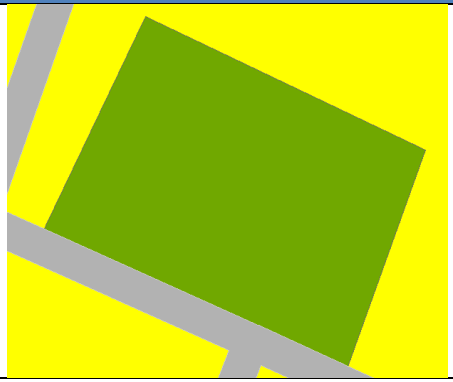
Tabel IV. 7 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Senapelan

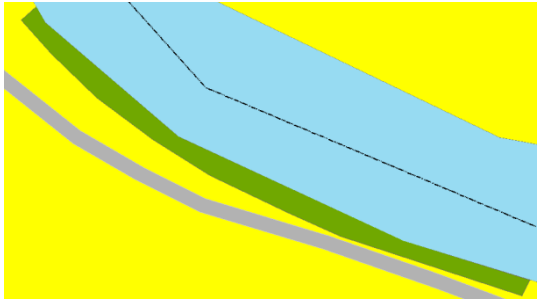
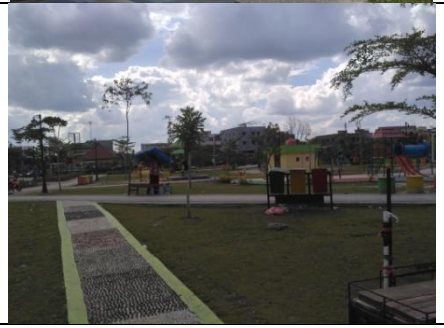
No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
1.	Tempat Pemakaman Umum Senapelan	15.843	40%/ 6.337		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
2.	Ruang Terbuka Hijau Bawah Jembatan Siak	9.054	70%/ 6.337		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
3.	Ruang Terbuka Hijau Rumah Singgah Tuan Kadi	4.678	65%/ 3.041		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
4.	Makam Marhum Pekan	1.286	40%/ 514		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
5.	Lapangan Senapelan	6.480	100%/ 6.480		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
6.	Sempadan Sungai Siak	5.538	100%/ 5.538		
7.	Ruang Terbuka Hijau Tunjuk Ajar Integritas	14.477	55%/ 7.962		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
8.	Taman Pasar Bawah	1.052	55%/ 579		
	TOTAL	58.408	36.788		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

6. Kecamatan Bukit Raya

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Bukit Raya terdiri taman. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 3,5929 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 0,16% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

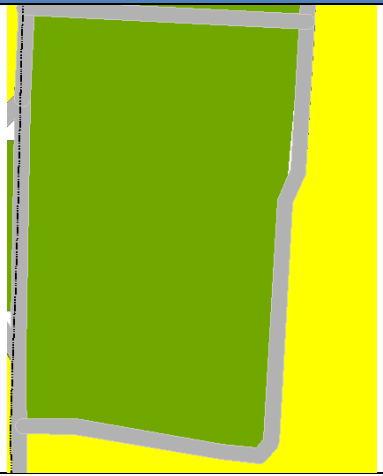
1) *Taman Bandar Seni Raja Ali Haji*

   Taman yang merupakan bagian dari kawasan seni dan budaya Provinsi Riau luasnya adalah 3,54 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah sebesar 1,42 Ha. Terdapat beberapa bangunan, yaitu Anjung Seni Idrus Tintin dan replikasi rumah adat kabupaten di Riau. Terdapat juga area duduk dan area berjualan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah kelapa sawit dan pulai. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi.

2) *Taman Koridor Labuai*

   Taman berbentuk taman di koridor jalan dengan luas 500 m^2. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 200 m^2. Sarana dan prasarana pendukung adalah mushollah, area berjualan, parkir, dan toilet. Vegetasi yang teridentifikasi adalah akasia, lamtoro gung, petai cina, felisium, dan ketapang. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Keadaan taman tidak terawat, sehingga tidak dapat difungsikan dengan maksimal. Ada penjual di area berjualan, namun kondisinya buruk sehingga sedikit sekali aktivitas masyarakat yang teridentifikasi. Taman ini dikelola oleh Pemerintah Kota Pekanbaru.

Tabel IV. 8 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Bukit Raya

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
1.	Taman Bandar Seni Raja Ali Haji	35.429	40%/ 14.171		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
2.	Taman Koridor Labuai	500	40%/ 200		
	TOTAL	35.929	14.371		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

7. Kecamatan Tampan

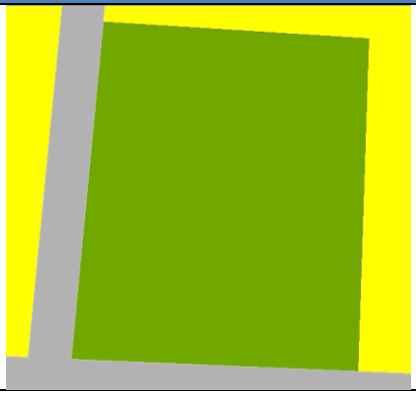
Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Tampan terdiri dari tempat pemakaman umum, lapangan, dan jalur hijau, dan taman. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 38,191 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 0,64% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

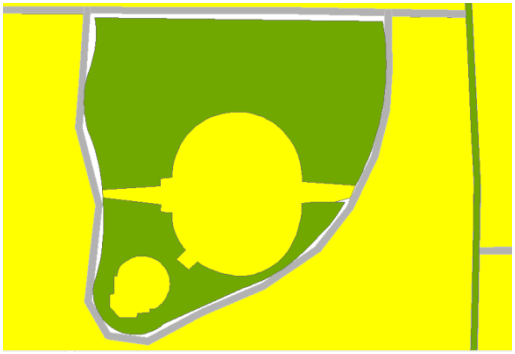
1) *Ruang Terbuka Hijau Stadion Utama Riau*
   Terdapat ruang terbuka hijau di dalam kompleks Stadion Utama Riau. Luas stadion ini mencapai 32,42 Ha, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 60%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 19,45 Ha. Terdapat air mancur yang tidak berfungsi. Sarana dan prasarana pendukungnya adalah area parkir, area berjualan, area olahraga, dan toilet. Kemudian, terdapat juga bangunan stadion dan tugu. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni dan akasia. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah olahraga dan rekreasi. Namun, kondisi stadion dan taman secara keseluruhan kurang terawat.
2) *Taman Perumahan Cemara*
   Taman ini terletak di area permukiman dengan luas 0,15 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 90%, sehingga luas kawasan hijau adalah sebesar 0,14 Ha. Tidak ada sarana dan prasarana pendukung yang teridentifikasi. Vegetasi yang teridentifikasi adalah ketapang kencana dan bunga-bungaan. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi.
3) *Lapangan Marsan*
   Luasnya adalah sebesar 0,5 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya terdiri dari pohon di tepi lapangan dan rumput dengan proporsi 90% dari luas seluruh

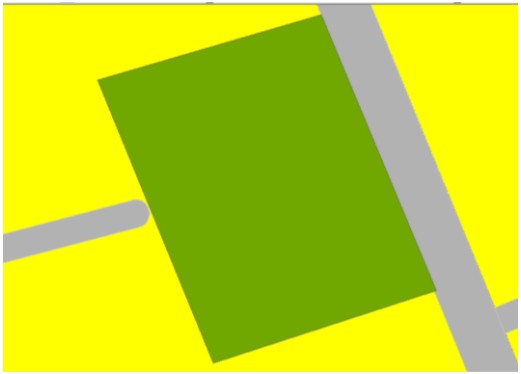
lapangan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni dan matoa. Terdapat sarana olahraga berupa gawang, sehingga masyarakat menggunakan lapangan ini untuk berolahraga.

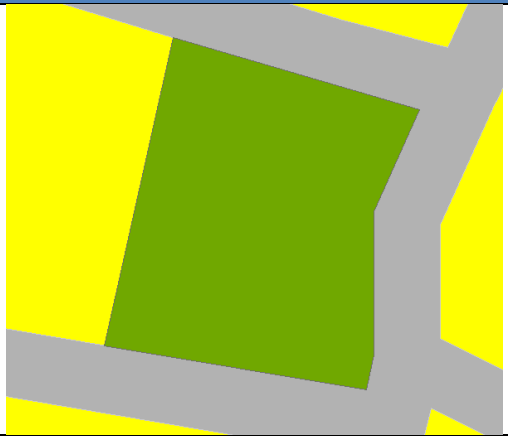
4) *Lapangan Garuda Sakti*
   Luasnya adalah sebesar 0,85 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya terdiri dari pohon di tepi lapangan dan rumput dengan proporsi 90% dari luas seluruh lapangan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah matoa, kaliandra, dan mangga. Di lapangan ini terdapat gawang dan dikelilingi oleh pagar. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah olahraga.
5) *Jalur Hijau Jalan SM. Amin*
   Memiliki lebar 8 m dan panjang 4.146 m, sehingga luasnya adalah 33.175 m^2. Vegetasi yang teridentifikasi adalah angsana, ketapang, mahoni, dan bunga-bungaan. Vegetasi kecil-kecil dan terdapat jarak tanam antar tanaman sebesar 4 m.
6) *Jalur Jalur Hijau Jalan H.R Soebrantas*
   Memiliki lebar 3 m dan panjang 2.376 m, sehingga luasnya adalah 7.129 m^2. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni, ketapang kencana, pulai, dan bunga-bungaan. Terdapat jarak tanam antar tanaman sebesar 3 m.
7) *Tempat Pemakaman Umum Anggrek*
   Luasnya adalah sebesar 0,24 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,1 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah gajus dan kamboja.

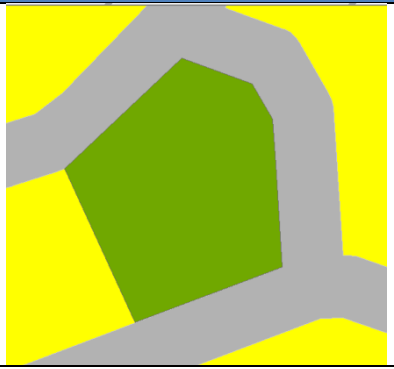
Tabel IV. 9 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tampan

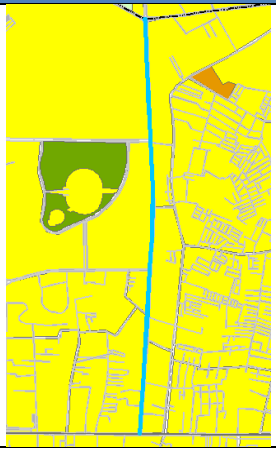
No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
1.	Lapangan Marsan	4.968	100%/ 4.968		

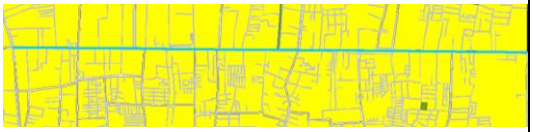
No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
2.	Ruang Terbuka Hijau Stadion Utama Riau	324.170	60%/ 194.502		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
3.	Lapangan Garuda Sakti	8.546	100%/ 8.546		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
4.	Tempat Pemakaman Umum Anggrek	2.383	40%/ 953		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
5.	Taman Perumahan Cemara	1.539	90%/ 1.385		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
6.	Jalur Hijau Jalan SM. Amin	33.175	100%/ 33.175		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
7.	Jalur Hijau H. R. Soebrantas	7.129	100%/ 7.129		
	TOTAL	381.910	250.658		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

8. Kecamatan Marpoyan Damai

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Marpoyan Damai terdiri dari tempat pemakaman umum, jalur hijau, lapangan, dan taman. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 6,2674 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 0,21% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

1) Taman Wisata Mini Arifin Ahmad

Taman ini terletak di ujung median jalan dengan luas 0,85 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 70%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah sebesar 0,59 Ha. Di taman ini terdapat air mancur dengan volume air 50 m^3, namun, tidak berfungsi dan kolam dengan volume air 70 m^3. Sarana dan prasarana pendukungnya adalah area duduk, area bermain anak-anak, *jogging track*, toilet, tempat sampah, dan gazebo. Terdapat perkerasan pada *jogging track* berupa batu alam. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan, kecuali toilet. Vegetasi yang teridentifikasi adalah arau karya, tanjung, mahoni, dan flamboyan. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi.

2) Lapangan Marpoyan Damai

Luasnya adalah sebesar 0,5 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya terdiri dari pohon di tepi lapangan dan rumput dengan proporsi 90% dari luas seluruh lapangan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni, sengon, kelapa sawit, dan matoa. Di lapangan ini terdapat gawang, sehingga masyarakat dapat melakukan aktivitas olahraga. Lapangan ini juga dikelilingi oleh pagar.

3) Jalur Hijau Jalan Arifin Ahmad

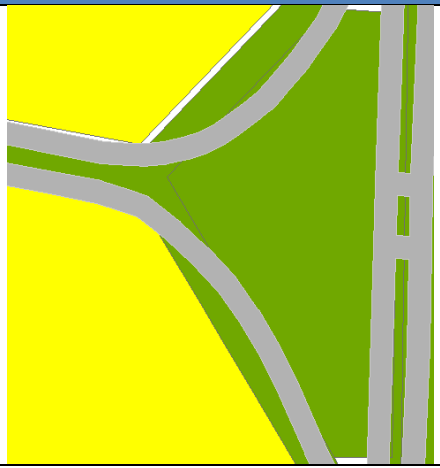
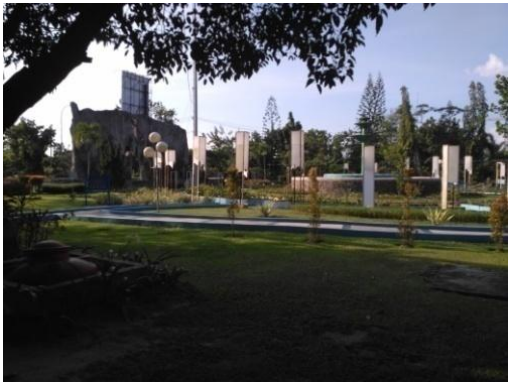
Memiliki dengan lebar 8 m dan panjang 5.484 m, sehingga luasnya adalah 43.873 m^2. Vegetasi yang

teridentifikasi adalah mahoni, kamboja india, pulai, dan bunga-bungaan. Terdapat jarak tanam antar tanaman sebesar 3 m.

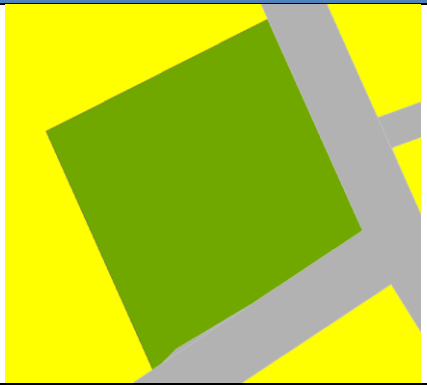
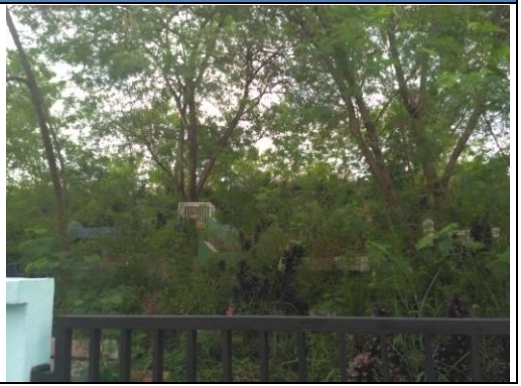
4) Tempat Pemakaman Umum Kuini

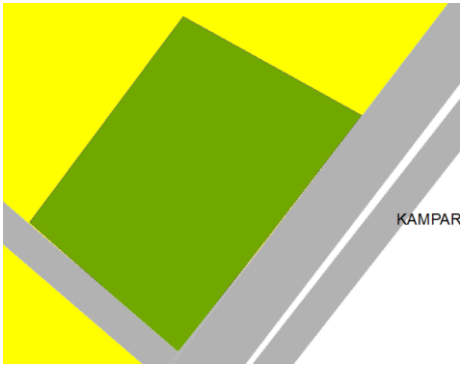
Luasnya adalah sebesar 0,53 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,21 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah gajus dan kamboja.

Tabel IV. 10 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Marpoyan Damai

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
1.	Taman Wisata Mini Arifin Ahmad	8.468	70%/ 5.927		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
2.	Jalur Hijau Jalan Arifin Ahmad	43.873	100%/ 43.873		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
3.	Tempat Pemakaman Umum Kuini	5.303	40%/ 2.121		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
4.	Lapangan Marpoyan Damai	5.030	100%/ 5.030		
	TOTAL	62.674	56.951		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

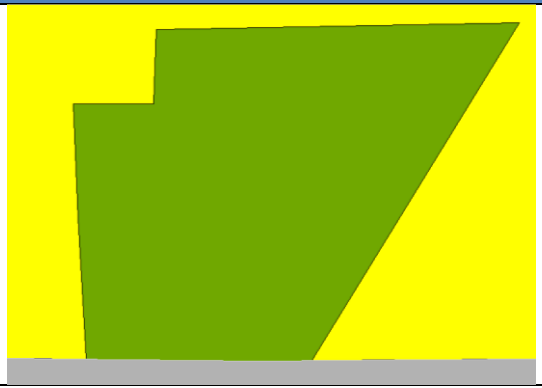
9. Kecamatan Payung Sekaki

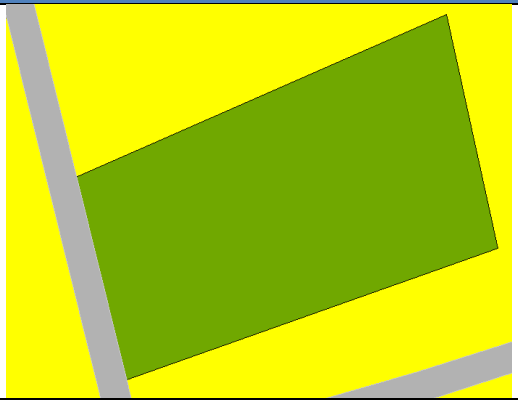
Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Payung Sekaki terdiri dari tempat pemakaman umum, lapangan, dan jalur hijau. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 4,5434 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 0,11% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

1) *Lapangan Payung Sekaki*
   Luasnya adalah sebesar 1,03 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya terdiri dari pohon di tepi lapangan dan rumput dengan proporsi 90% dari luas seluruh lapangan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni, mangga dan matoa. Di lapangan ini terdapat gawang, sehingga masyarakat dapat melakukan aktivitas olahraga.
2) *Jalur Hijau Jalan Soekarno-Hatta*
   Jalur hijau ini terletak di Kecamatan Payung Sekaki dan perbatasan Kecamatan Tampan dan Marpoyan Damai dengan lebar 4 m dan panjang 6.035 m, sehingga luasnya adalah 24.143 m^2. Vegetasi yang teridentifikasi adalah ketapang kencana, angsana, kamboja india, dan bunga-bungaan. Terdapat jarak tanam antar tanaman sebesar 3 m.
3) *Tempat Pemakaman Umum Sentiko Muslimin*
   Luasnya adalah sebesar 0,56 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,23 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni dan kamboja.
4) *Tempat Pemakaman Umum Payung Sekaki*
   Luasnya adalah sebesar 0,53 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi serta rumah penjaga, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya

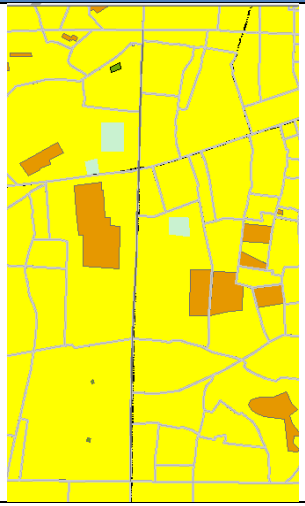
adalah 0,21 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah mangga, kelapa, dan kamboja.

Tabel IV. 11 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Payung Sekaki

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
1.	Tempat Pemakaman Umum Sentiko Muslimin	5.646	40%/ 2.258		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
2.	Lapangan Payung Sekaki	10.319	100%/ 10.319		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
3.	Tempat Pemakaman Umum Payung Sekaki	5.326	40%/ 2.130		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
4.	Jalur Hijau Jalan Soekarno-Hatta	24.143	100%/ 24.143		
	TOTAL	45.434	38.850		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

10. Kecamatan Tenayan Raya

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Tenayan Raya terdiri dari tempat pemakaman umum dan taman. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 1,481 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 0,008% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

1) Taman Jalur Hijau Sungai Batak

Luasnya adalah sebesar 814 m^2. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 80%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 651 m^2 Disamping taman ini mengalir Sungai Batak. Sarana dan prasarana pendukung adalah area duduk dan tempat sampah. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah pinang, ketapang, dan mahoni. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi.

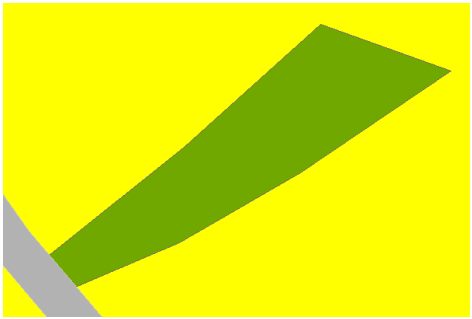
2) Tempat Pemakaman Umum Gang Akhir

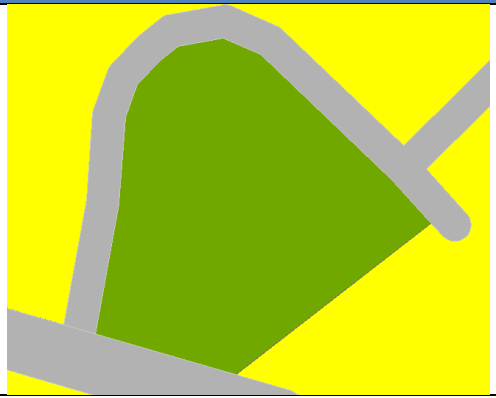
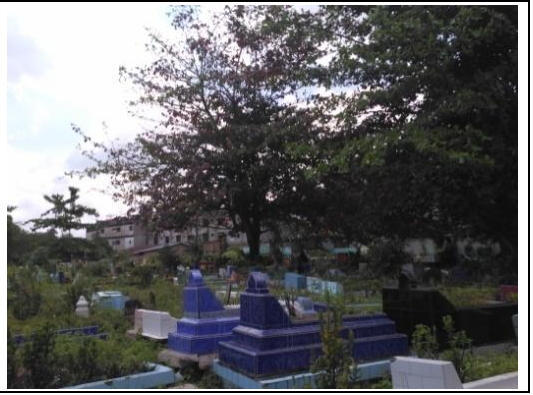
Luasnya adalah sebesar 0,61 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,24 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah kamboja dan kelapa.

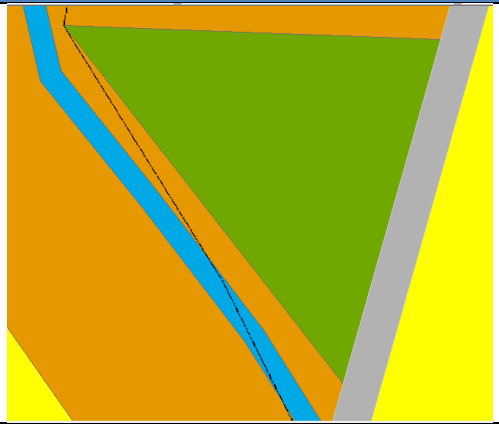
3) Tempat Pemakaman Umum Jembatan Sail

Luasnya adalah sebesar 0,79 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,32 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah kamboja dan petai cina.

Tabel IV. 12 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tenayan Raya

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
1.	Tempat Pemakaman Umum Gang Akhir	6.051	40%/ 2.420		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
2.	Tempat Pemakaman Umum Jembatan Sail	7.945	40%/ 3.178		

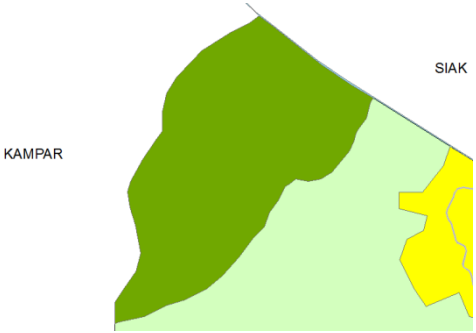
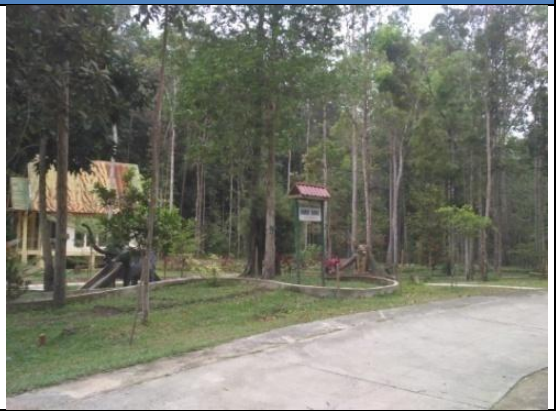
No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
3.	Taman Jalur Hijau Sungai Batak	814	80%/ 651		
	TOTAL	14.810	6.249		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

11. Kecamatan Rumbai

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Rumbai terdiri adalah Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim. Luasnya adalah sebesar 806,86 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 6,26% dibandingkan luas total kecamatan. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 90%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 726,174 Ha. Sarana dan prasarana yang terdapat adalah area bermain anak-anak, gazebo, panggung, jalur sepeda, pusat informasi, gedung serba guna, area kemah, mushollah, dan toilet. Selain itu, terdapat juga Kantor UPT Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Tahura SSH. Vegetasi yang teridentifikasi adalah gaharu, bintarung, kelat, bengkinang, ludai, meranti, dan banyak lagi. Terdapat petugas kebersihan untuk menjaga kebersihan tahura. Aktivitas masyarakat adalah rekreasi dan olahraga. Taman hutan raya ini dikelola oleh Pemerintah Provinsi Riau.

Tabel IV. 13 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
1	Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim	8.068.600	90%/ 7.261.740		

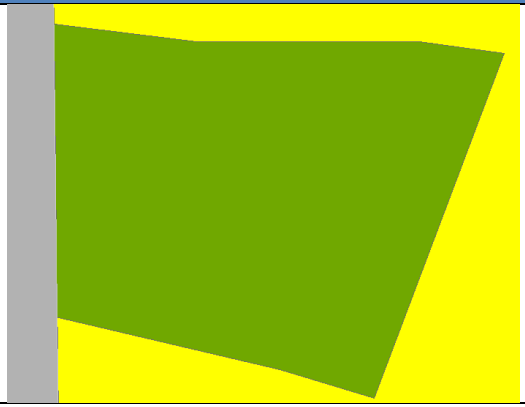
Sumber: Hasil Observasi, 2018

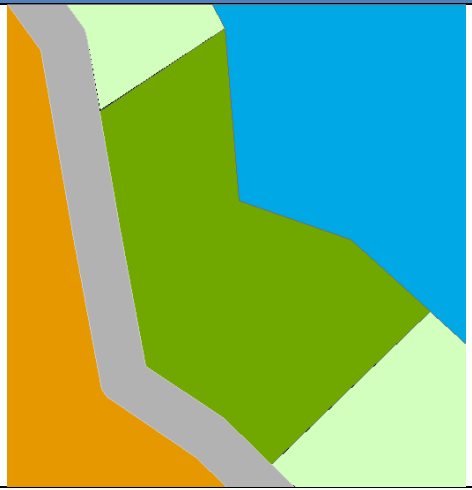
12. Kecamatan Rumbai Pesisir

Ruang terbuka hijau publik di Kecamatan Rumbai Pesisir terdiri dari tempat pemakaman umum dan taman. Total luas ruang terbuka hijau publiknya adalah sebesar 1,9622 Ha, dengan proporsinya adalah sebesar 0,012% dibandingkan luas total kecamatan. Berikut deskripsi ruang terbuka hijau publiknya masing-masing:

1) *Taman Samping Chevron*
   Luasnya adalah sebesar 0,31 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 90%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,28 Ha. Sarana dan prasarana yang terdapat adalah area bermain anak-anak dan area duduk. Vegetasi yang teridentifikasi adalah sungkai, kelapa sawit, mahoni, dan pinang. Aktivitas masyarakat adalah rekreasi.
2) *Taman Danau Limbungan*
   Taman ini terletak di area wisata Danau Limbungan, yang luasnya mencapai 1,07 Ha. Proporsi koefisien dasar hijaunya adalah sebesar 60%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,64 Ha. Kemudian, terdapat juga danau buatan yang luasnya sebesar 14 Ha. Sarana dan prasarana pendukungnya adalah area parkir, area duduk, area bermain anak-anak, area berjualan, dan tempat sampah. Keadaan sarana baik dan dapat difungsikan. Vegetasi yang teridentifikasi adalah ketapang kencana, pulai, kelapa, dan beringin. Keadaan vegetasi terawat dan tumbuh dengan baik. Aktivitas yang dilakukan masyarakat adalah rekreasi.
3) *Tempat Pemakaman Umum Muara Fajar*
   Luasnya adalah sebesar 0,58 Ha. Pola lansekap ruang terbuka ini terdiri dari perkerasan makam dan vegetasi, dengan proporsi koefisien dasar hijaunya sebesar 40%, sehingga luas kawasan hijaunya adalah 0,23 Ha. Vegetasi yang teridentifikasi adalah flamboyan, kaliandra, dan sungkai.

Tabel IV. 14 Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai Pesisir

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
1.	Tempat Pemakaman Umum Muara Fajar	5.796	40%/ 2.318		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
2.	Taman Danau Limbungan	10.727	60%/ 6.436		

No	RTH	Luas Total (m^2)	KDH/Luas Kawasan Hijau (m^2)	Bentuk	Foto
3.	Taman Samping Chevron	3.099	90%/ 2.789		
	TOTAL	19.622	11.543		

Sumber: Hasil Observasi, 2018

4. 3 Identifikasi Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik

Identifikasi sebaran kerapatan ruang terbuka hijau dilakukan melalui dengan menggunakan data citra Landsat 8 tanggal 3 November 2014. Tanggal ini dipilih karena data citra yang didapatkan paling bersih tanpa adanya awan, sehingga analisa kerapatan vegetasi yang dilakukan hasilnya tepat. Data tersebut kemudian diolah menggunakan rumus index vegetasi *Ratio Vegetation Index* (RVI) menggunakan aplikasi ArcGis dengan *tool raster calculator*.

Kerapatan vegetasi untuk setiap ruang terbuka hijau publik kemudian diklasifikan berdasarkan kelas yang telah ditentukan berdasarkan Center for Coastal Physical Oceanography, yaitu:

1. Kelas Vegetasi Jarang (rentang nilai 1 – 9)
2. Kelas Vegetasi Sedang (rentang nilai 10 – 19)
3. Kelas Vegetasi Rapat (rentang nilai 20 – 30)

Dari perhitungan RVI Kota Pekanbaru diperoleh nilai minimumnya sebesar 0,16 dan nilai maksimumnya adalah sebesar 16,22. Luas wilayah yang termasuk ke dalam kelas vegetasi jarang adalah 60.591 Ha. Sedangkan, luas wilayah yang masuk ke dalam kelas vegetasi sedang adalah 2.635 Ha. Kerapatan vegetasi di Kota Pekanbaru dapat dilihat dalam **Gambar IV. 3**.

Hasil klasifikasi kerapatan vegetasi masing-masing ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel IV. 15 Sebaran Kerapatan Vegetasi RTH Publik Kota Pekanbaru

No.	RTH	RVI	Kelas
Kecamatan Sukajadi			
1	Tempat Pemakaman Umum Sukajadi	1,74	1
2	Taman Belakang Pustaka Wilayah	2,15	1
Kecamatan Pekanbaru Kota			
3	Taman Masjid Raya An-Nur	2,36	1

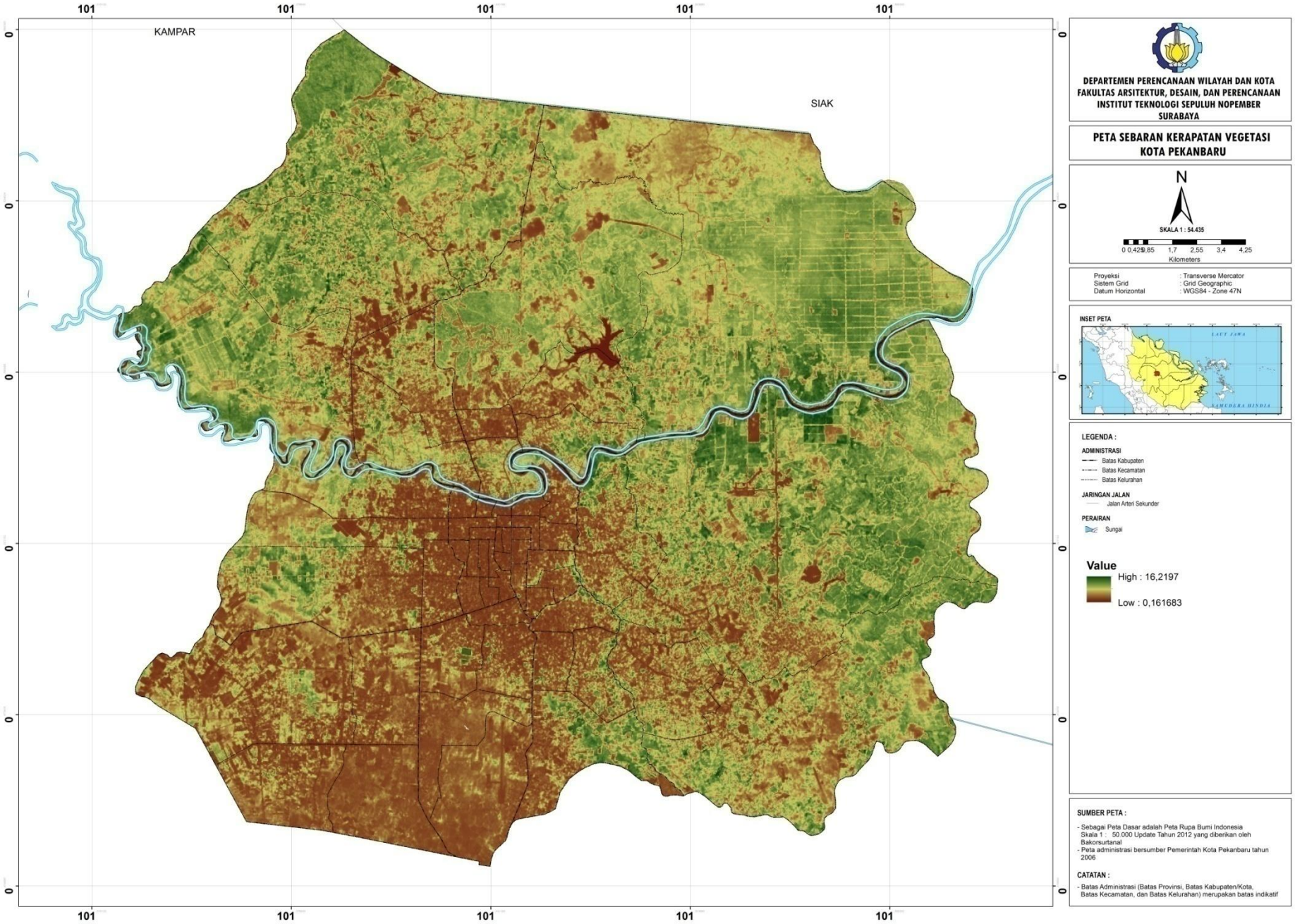
No.	RTH	RVI	Kelas
4	Taman Kota Dharma Wanita	3,60	1
5	Taman Ruang Terbuka Hijau Putri Kacang Mayang	2,92	1
6	Taman Makam Pahlawan Kusuma Dharma	1,99	1
7	Taman Kayu Putih	2,81	1
8	Jalur Hijau Jalan Jenderal Sudirman	2,23	1
9	Jalur Hijau Jalan Diponegoro	2,26	1
Kecamatan Lima Puluh			
10	Tempat Pemakaman Umum Lokomotif	2,08	1
Kecamatan Sail			
11	Lapangan Kodem Sail	2,60	1
12	Taman Cinta Raja	1,59	1
13	Lapangan Hang Jebat	2,71	1
14	Hutan Kota Jl. Thamrin	6,00	1
15	Lapangan Sepak Bola Thamrin	4,33	1
16	Tempat Pemakaman Umum Sungai Batak	2,68	1
Kecamatan Senapelan			
17	Tempat Pemakaman Umum Senapelan	2,29	1
18	Ruang Terbuka Hijau Bawah Jembatan Siak	3,19	1
19	Ruang Terbuka Hijau Rumah Singgah Tuan Kadi	1,35	1
20	Makam Marhum Pekan	2,14	1
21	Lapangan Senapelan	4,33	1
22	Sempadan Sungai Siak	1,77	1
23	Ruang Terbuka Hijau Tunjuk Ajar Integritas	3,45	1
24	Taman Pasar Bawah	1,47	1
Kecamatan Bukit Raya			
25	Taman Bandar Seni Raja Ali Haji	2,47	1
26	Taman Koridor Labuai	3,14	1

No.	RTH	RVI	Kelas
Kecamatan Tampan			
27	Lapangan Marsan	2,49	1
28	Ruang Terbuka Hijau Stadion Utama Riau	2,34	1
29	Lapangan Garuda Sakti	2,89	1
30	Tempat Pemakaman Umum Anggrek	3,74	1
31	Taman Perumahan Cemara	2,23	1
32	Jalur Hijau Jalan SM. Amin	1,82	1
33	Jalur Hijau H. R. Soebrantas	1,60	1
Kecamatan Marpoyan Damai			
34	Taman Wisata Mini Arifin Ahmad	3,39	1
35	Jalur Hijau Jalan Arifin Ahmad	2,21	1
36	Tempat Pemakaman Umum Kuini	2,03	1
37	Lapangan Marpoyan Damai	4,15	1
Kecamatan Payung Sekaki			
38	Tempat Pemakaman Umum Sentiko Muslimin	2,76	1
39	Lapangan Payung Sekaki	6,03	1
40	Tempat Pemakaman Umum Payung Sekaki	1,95	1
41	Jalur Hijau Jalan Soekarno-Hatta	2,08	1
Kecamatan Tenayan Raya			
42	Tempat Pemakaman Umum Gang Akhir	2,54	1
43	Tempat Pemakaman Umum Jembatan Sail	2,36	1
44	Taman Jalur Hijau Sungai Batak	6,11	1
Kecamatan Rumbai			
45	Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim	3,90	1
Kecamatan Rumbai Pesisir			
46	Taman TPA Muara Fajar	2,63	1
47	Taman Danau Limbungan	3,71	1
48	Taman Samping Chevron	3,17	1

Sumber: Hasil Analisis, 2018

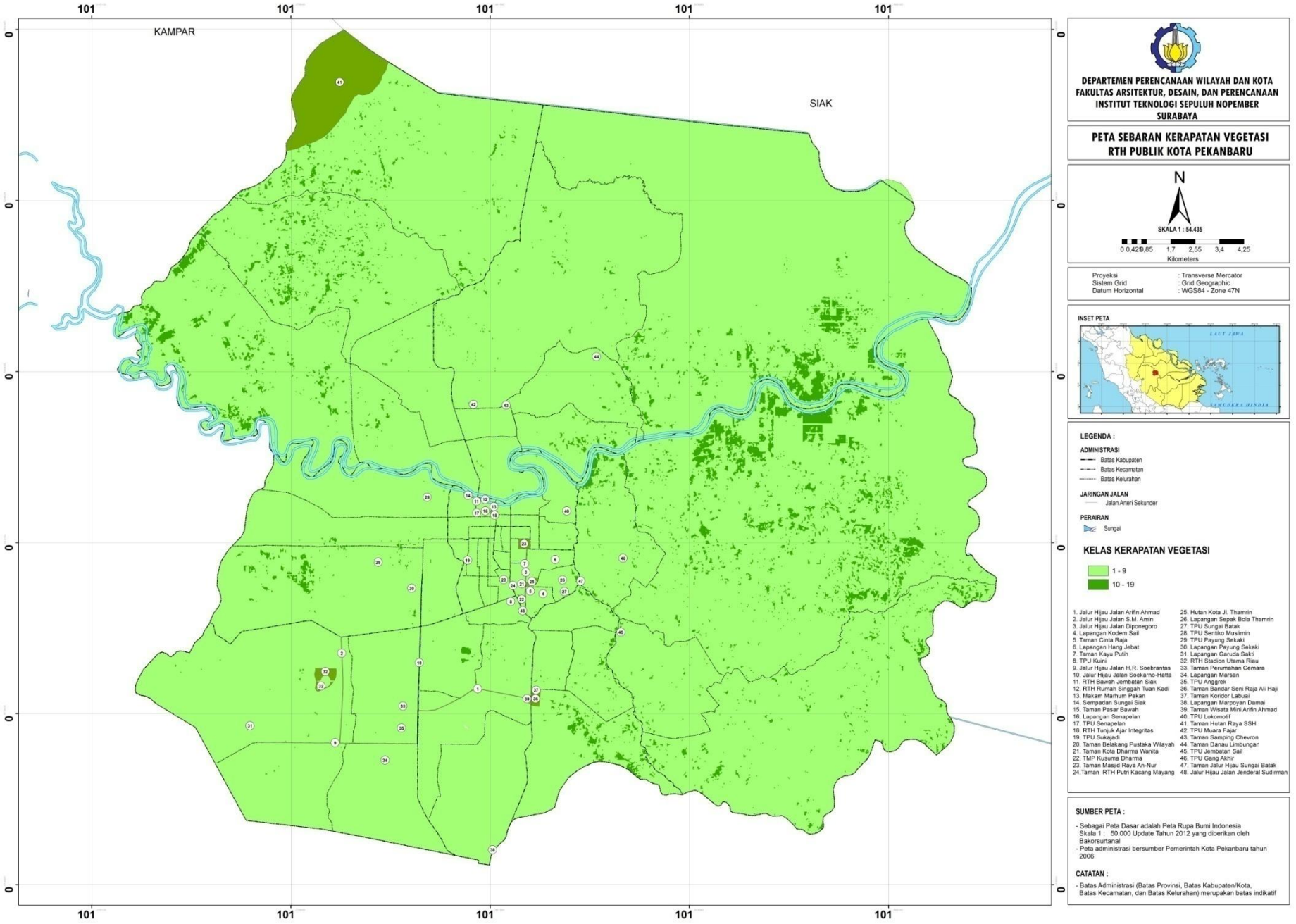
Dari analisa yang telah dilakukan, didapatkan bahwa semua ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru termasuk ke dalam kerapatan vegetasi kelas 1, yaitu kerapatan vegetasi jarang. Hal ini terjadi karena masih kurangnya vegetasi pada tiap-tiap ruang terbuka hijau publik. Luas koefisien dasar hijau ruang terbuka hijau publik tersebut hampir sama dengan area perkerasan yang ada. Peta sebaran kerapatan vegetasi ruang terbuka hijau publik Kota Pekanbaru dalam dilihat pada **Gambar IV. 4**.

Gambar IV. 3 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Kota Pekanbaru



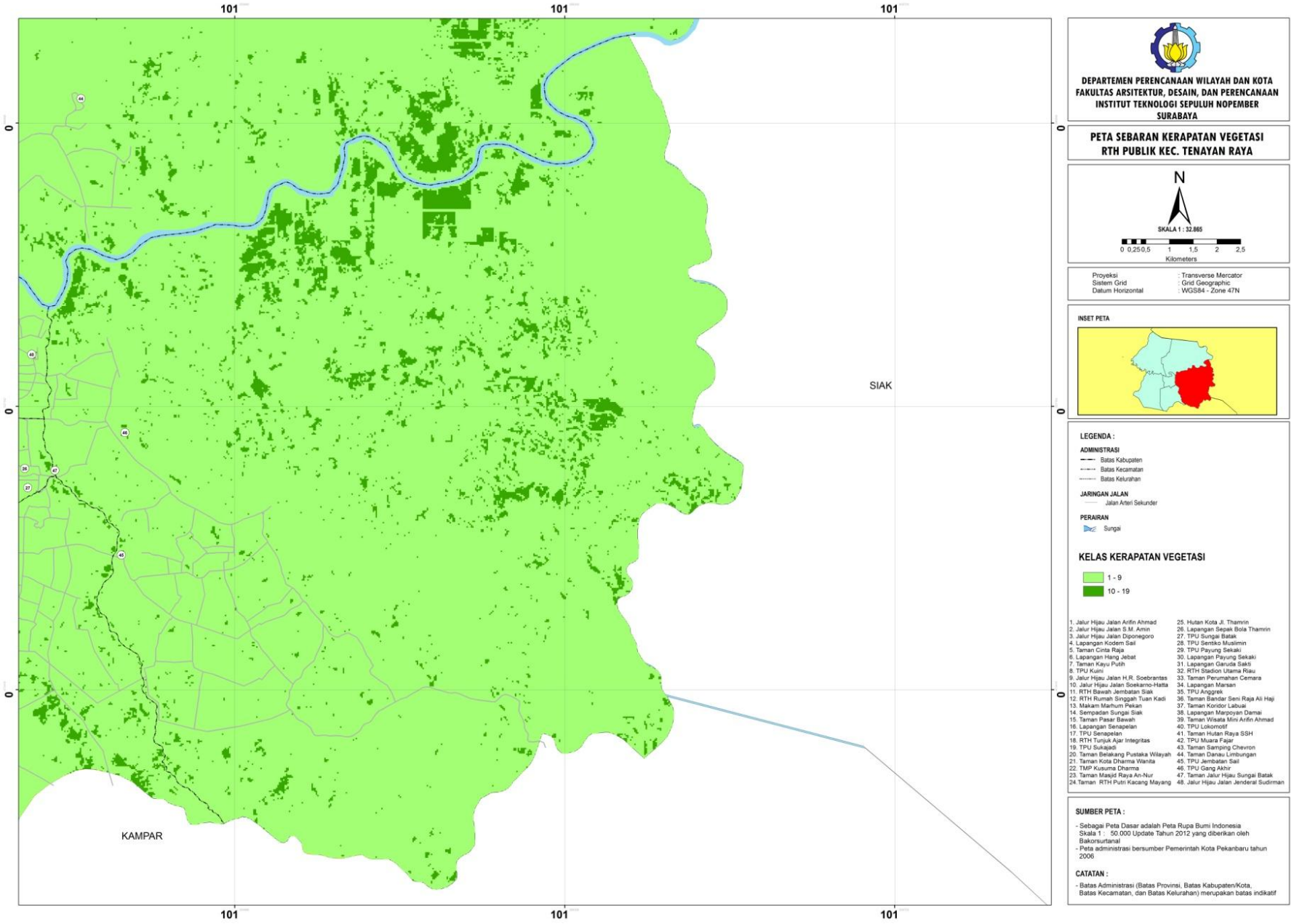
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 4 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru



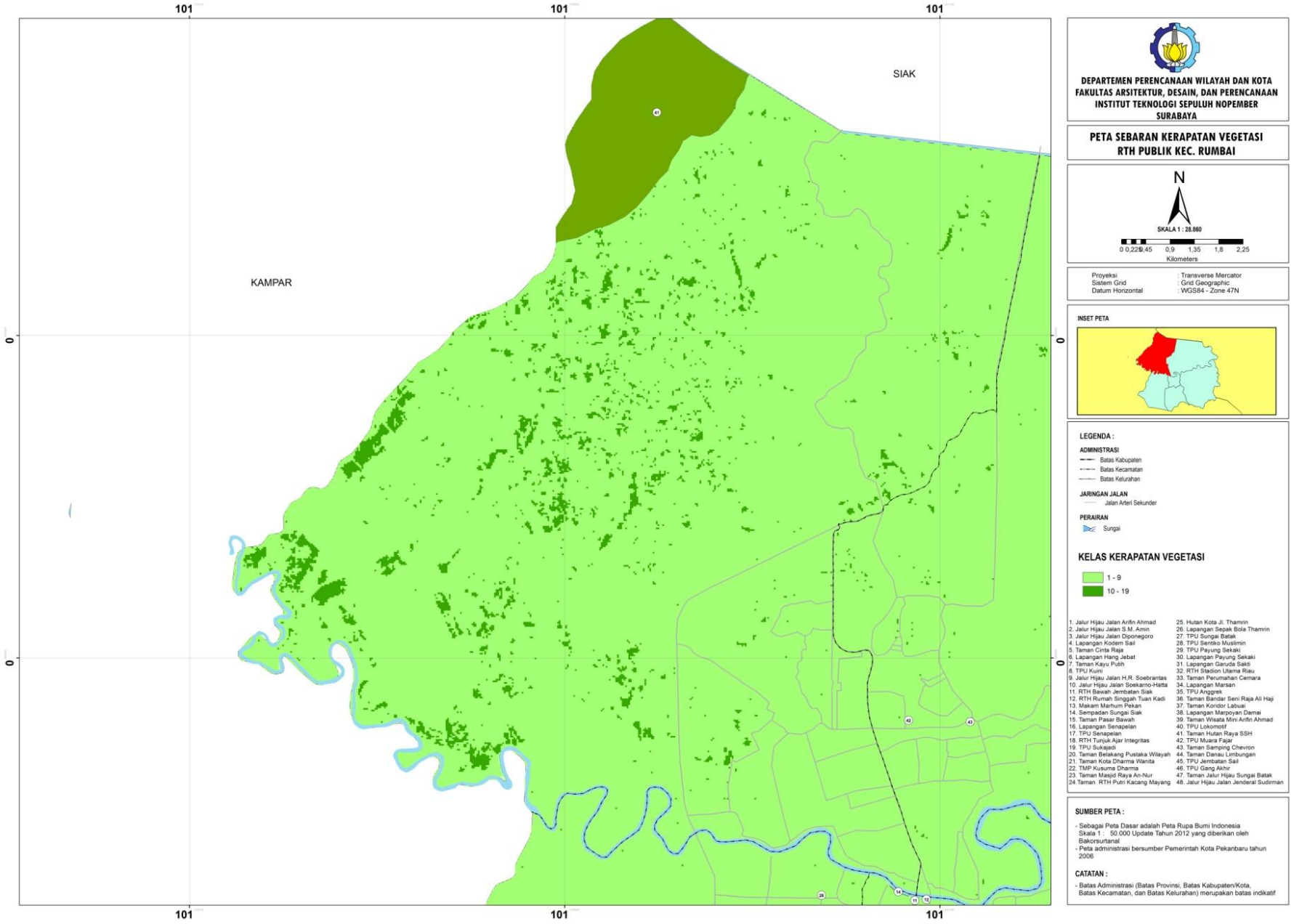
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 5 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tenayan Raya



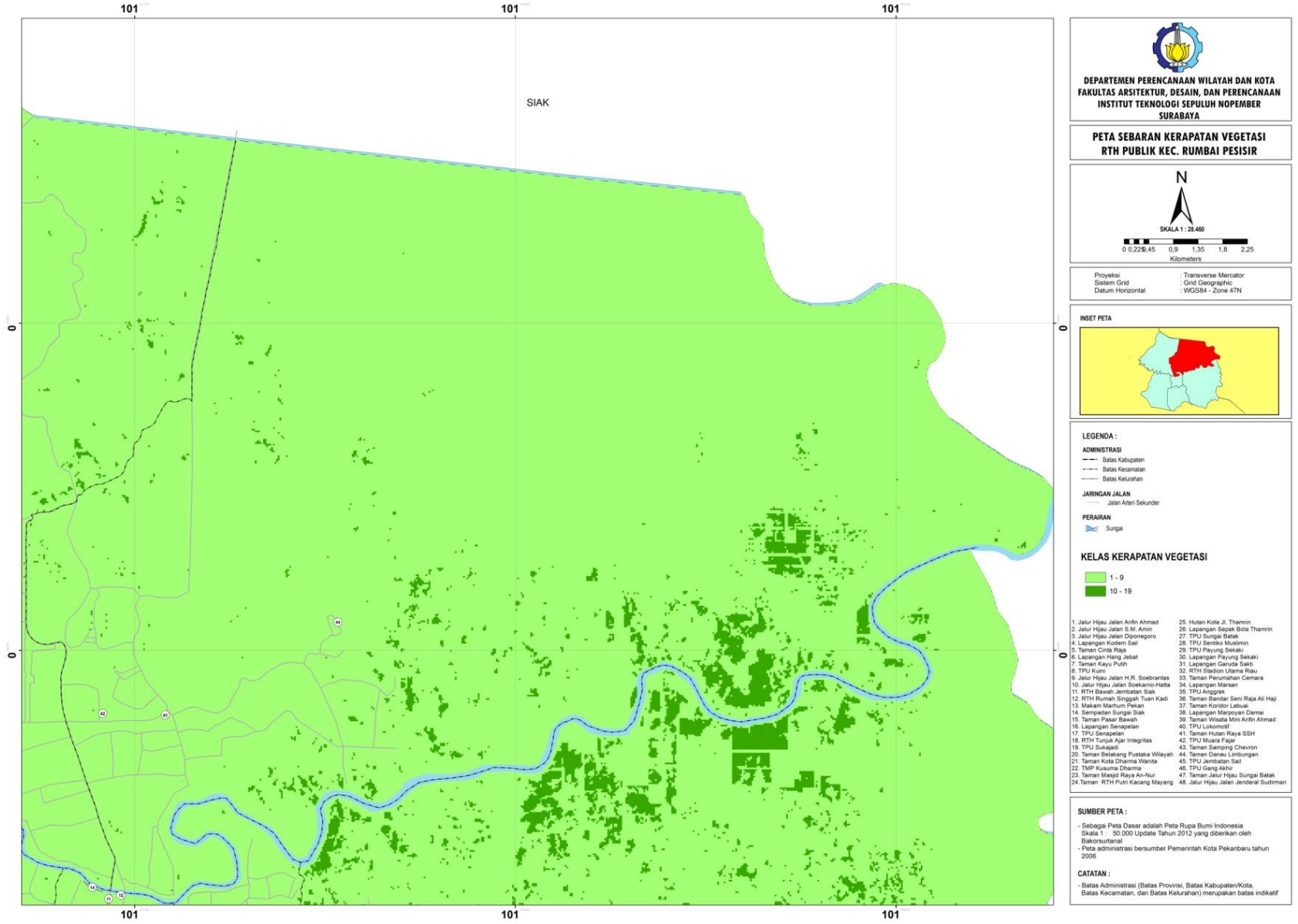
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 6 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai



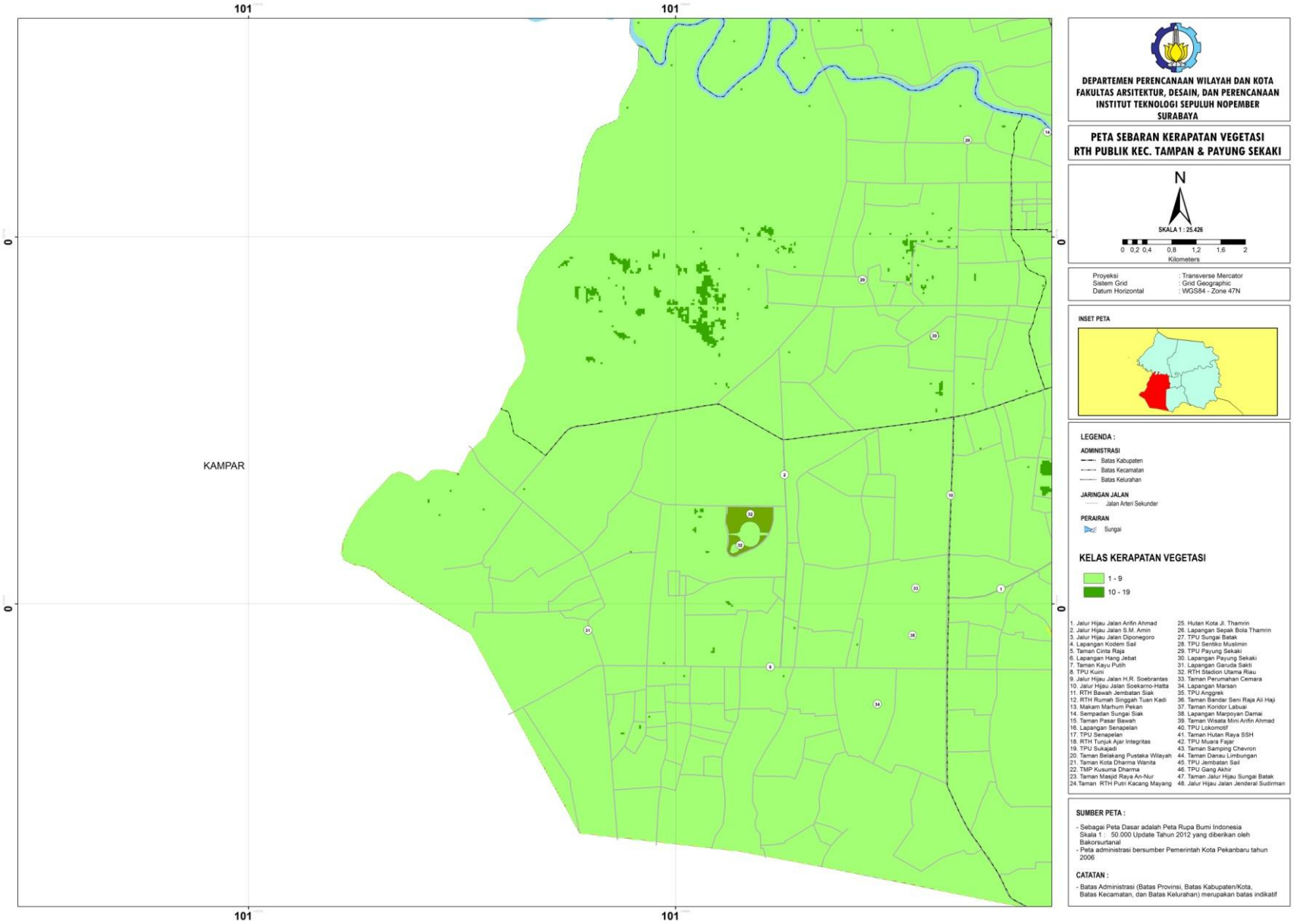
"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Gambar IV. 7 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai Pesisir



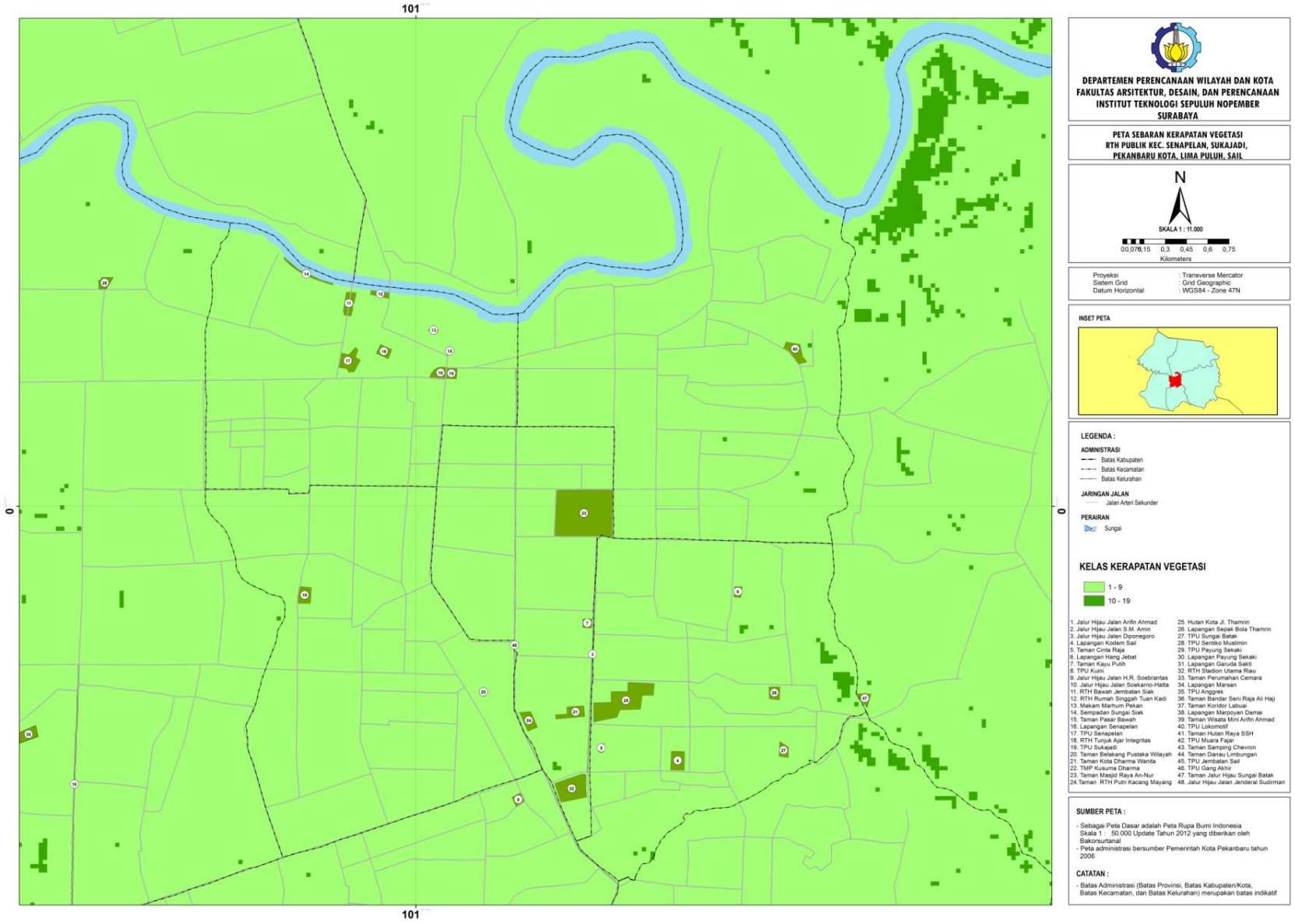
"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Gambar IV. 8 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tampan & Payung Sekaki



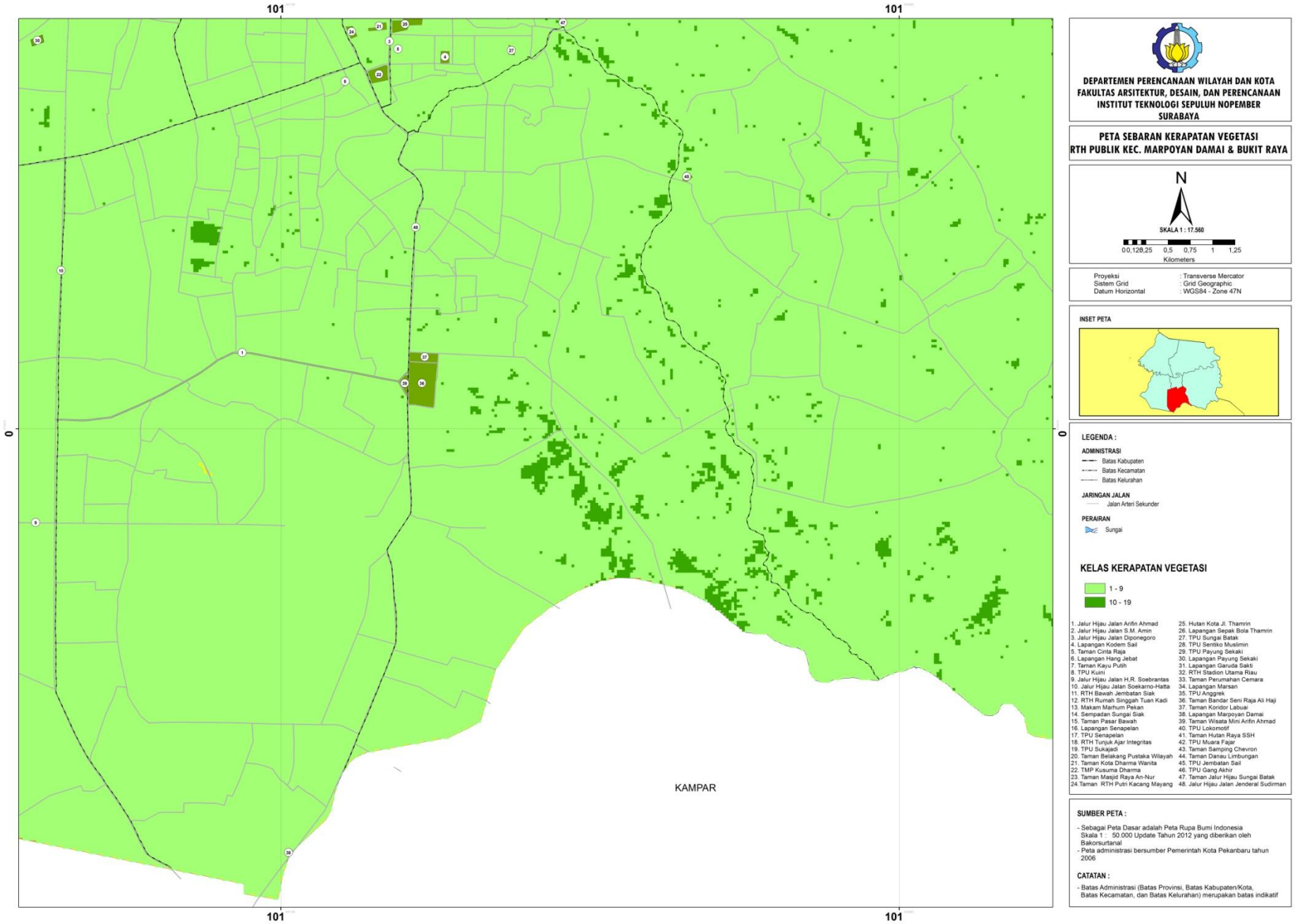
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 9 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Senapelan, Sukajadi, Pekanbaru Kota, Lima Puluh, & Sail



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 10 Peta Sebaran Kerapatan Vegetasi Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Marpoyan Damai & Bukit Raya



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4. 4 Identifikasi Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik

Identifikasi sebaran suhu permukaan dilakukan dengan menggunakan data citra Landsat 8 tanggal 3 November 2014. Tanggal ini dipilih karena data citra yang didapatkan paling bersih tanpa adanya awan, sehingga data suhu yang dihasilkan tepat. Data tersebut kemudian diolah menggunakan rumus *Land Surface Temperature* menggunakan aplikasi ArcGis dengan *tool raster calculator*.

Suhu untuk setiap ruang terbuka hijau kemudian diklasifikasikan berdasarkan kelas yang telah ditentukan berdasarkan Sobirin dan Fatimah, 2015, yaitu:

1. Suhu rendah: < 24°Celcius
2. Suhu sedang: 24 – 28,9^{o}Celcius
3. Suhu tinggi: > 28,9^{o}Celcius

Dari analisis yang dilakukan didapatkan nilai suhu permukaan minimum adalah sebesar 19,39^{O}C dan suhu permukaan maksimum adalah sebesar 32,09^{O}C. Luas wilayah yang termasuk ke dalam kelas suhu rendah 16.320 Ha, kelas suhu sedang sebesar 43.349 Ha, dan luas wilayah yang masuk ke dalam kelas suhu tinggi adalah 2.731 Ha. Suhu permukaan di Kota Pekanbaru dapat dilihat pada **Gambar IV. 11**.

Hasil klasifikasi suhu permukaan masing-masing ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel IV. 16 Sebaran Suhu Permukaan RTH Publik Kota Pekanbaru

No.	RTH	Suhu Permukaan	Kelas
Kecamatan Sukajadi			
1	Tempat Pemakaman Umum Sukajadi	29,39	3
2	Taman Belakang Pustaka Wilayah	28,87	2
Kecamatan Pekanbaru Kota			
3	Taman Masjid Raya An-Nur	28,45	2
4	Taman Kota Dharma Wanita	27,23	2
5	Taman Ruang Terbuka Hijau Putri Kacang Mayang	28,26	2

No.	RTH	Suhu Permukaan	Kelas
6	Taman Makam Pahlawan Kusuma Dharma	27,86	2
7	Taman Kayu Putih	29,67	3
8	Jalur Hijau Jalan Jenderal Sudirman	28,46	2
9	Jalur Hijau Jalan Diponegoro	29,10	3
Kecamatan Lima Puluh			
10	Tempat Pemakaman Umum Lokomotif	27,34	2
Kecamatan Sail			
11	Lapangan Kodem Sail	29,23	3
12	Taman Cinta Raja	30,41	3
13	Lapangan Hang Jebat	28,95	2
14	Hutan Kota Jl. Thamrin	26,52	2
15	Lapangan Sepak Bola Thamrin	28,14	2
16	Tempat Pemakaman Umum Sungai Batak	27,29	2
Kecamatan Senapelan			
17	Tempat Pemakaman Umum Senapelan	27,31	2
18	Ruang Terbuka Hijau Bawah Jembatan Siak	28,19	2
19	Ruang Terbuka Hijau Rumah Singgah Tuan Kadi	27,17	2
20	Makam Marhum Pekan	29,12	3
21	Lapangan Senapelan	28,36	2
22	Sempadan Sungai Siak	25,99	2
23	Ruang Terbuka Hijau Tunjuk Ajar Integritas	28,03	2
24	Taman Pasar Bawah	28,66	2
Kecamatan Bukit Raya			
25	Taman Bandar Seni Raja Ali Haji	26,69	2
26	Taman Koridor Labuai	26,89	2
Kecamatan Tampan			
27	Lapangan Marsan	27,91	2
28	Ruang Terbuka Hijau Stadion	27,53	2

No.	RTH	Suhu Permukaan	Kelas
	Utama Riau		
29	Lapangan Garuda Sakti	28,52	2
30	Tempat Pemakaman Umum Anggrek	26,68	2
31	Taman Perumahan Cemara	27,37	2
32	Jalur Hijau Jalan SM. Amin	27,21	2
33	Jalur Hijau H. R. Soebrantas	28,44	2
Kecamatan Marpoyan Damai			
34	Taman Wisata Mini Arifin Ahmad	26,79	2
35	Jalur Hijau Jalan Arifin Ahmad	27,32	2
36	Tempat Pemakaman Umum Kuini	29,00	3
37	Lapangan Marpoyan Damai	27,28	2
Kecamatan Payung Sekaki			
38	Tempat Pemakaman Umum Sentiko Muslimin	27,59	2
39	Lapangan Payung Sekaki	27,79	2
40	Tempat Pemakaman Umum Payung Sekaki	28,29	2
41	Jalur Hijau Jalan Soekarno-Hatta	27,37	2
Kecamatan Tenayan Raya			
42	Tempat Pemakaman Umum Gang Akhir	26,04	2
43	Tempat Pemakaman Umum Jembatan Sail	26,45	2
44	Taman Jalur Hijau Sungai Batak	28,82	2
Kecamatan Rumbai			
45	Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim	23,39	1
Kecamatan Rumbai Pesisir			
46	Taman TPA Muara Fajar	25,89	2
47	Taman Danau Limbungan	25,23	2
48	Taman Samping Chevron	27,60	2

Sumber: Hasil Analisis, 2018

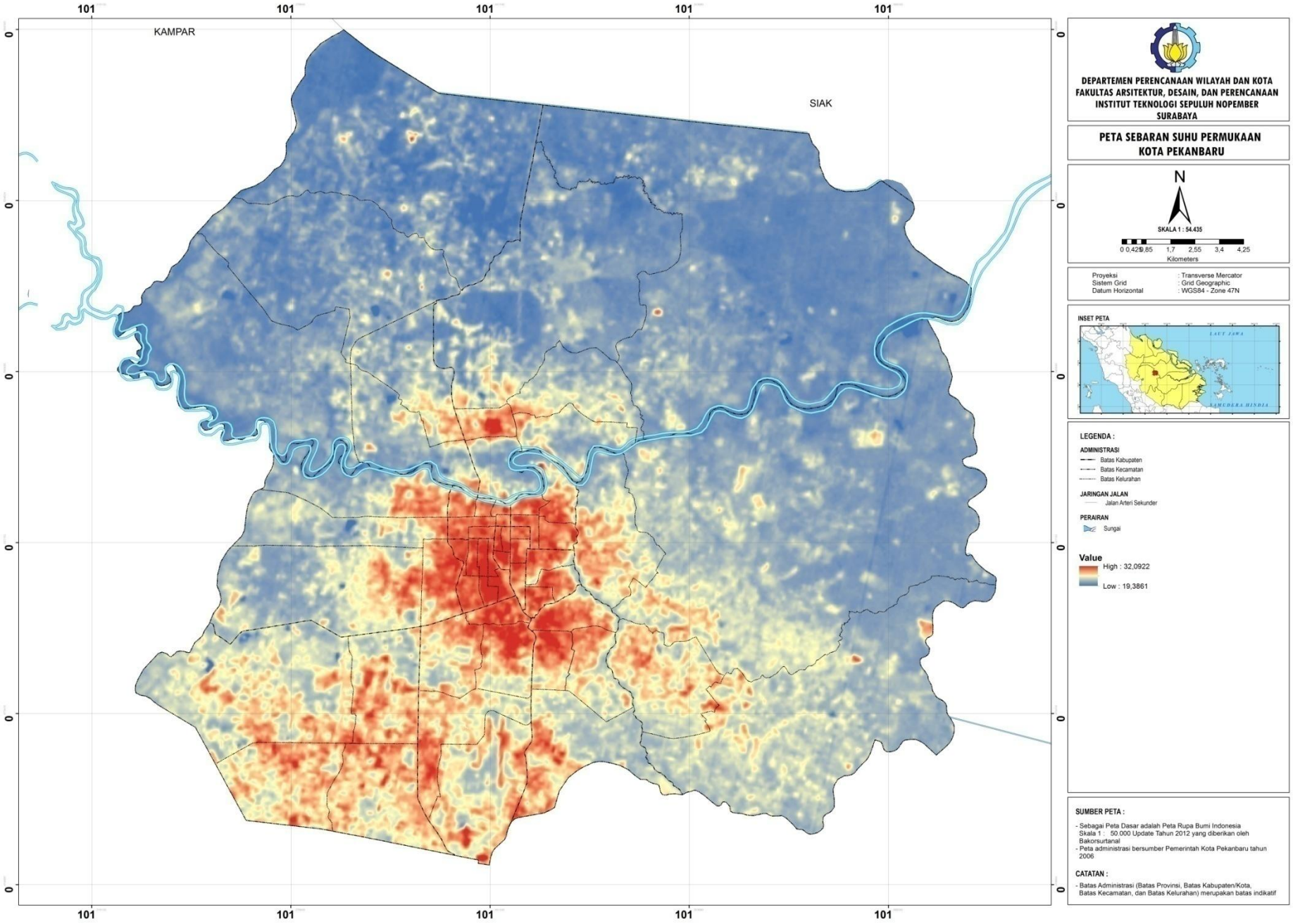
Dari analisa yang telah dilakukan, didapatkan bahwa ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru termasuk ke dalam sebaran suhu permukaan kelas 1, 2, dan 3, yaitu suhu

rendah, sedang, dan tinggi. Dominasi ruang terbuka hijau publik masuk ke dalam kelas suhu sedang, yaitu sebanyak 40 lokasi. Ruang terbuka hijau publik yang masuk ke dalam kelas suhu tinggi adalah sebanyak 7 lokasi. Kemudian, ruang terbuka hijau yang masuk ke dalam kelas suhu rendah adalah Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim. Hal ini dikarenakan penggunaan lahan disekitar hutan raya tersebut adalah perkebunan.

Ruang terbuka hijau publik yang termasuk ke dalam kelas suhu tinggi adalah Tempat Pemakaman Umum Sukajadi di Kecamatan Sukajadi; Taman Kayu Putih dan Jalur Hijau Jalan Diponegoro di Kecamatan Pekanbaru Kota; Lapangan Kodem Sail dan Taman Cinta Raja di Kecamatan Sail; Makam Marhum Pekan di Kecamatan Senapelan; dan TPU Kuini di Kecamatan Marpoyan Damai.

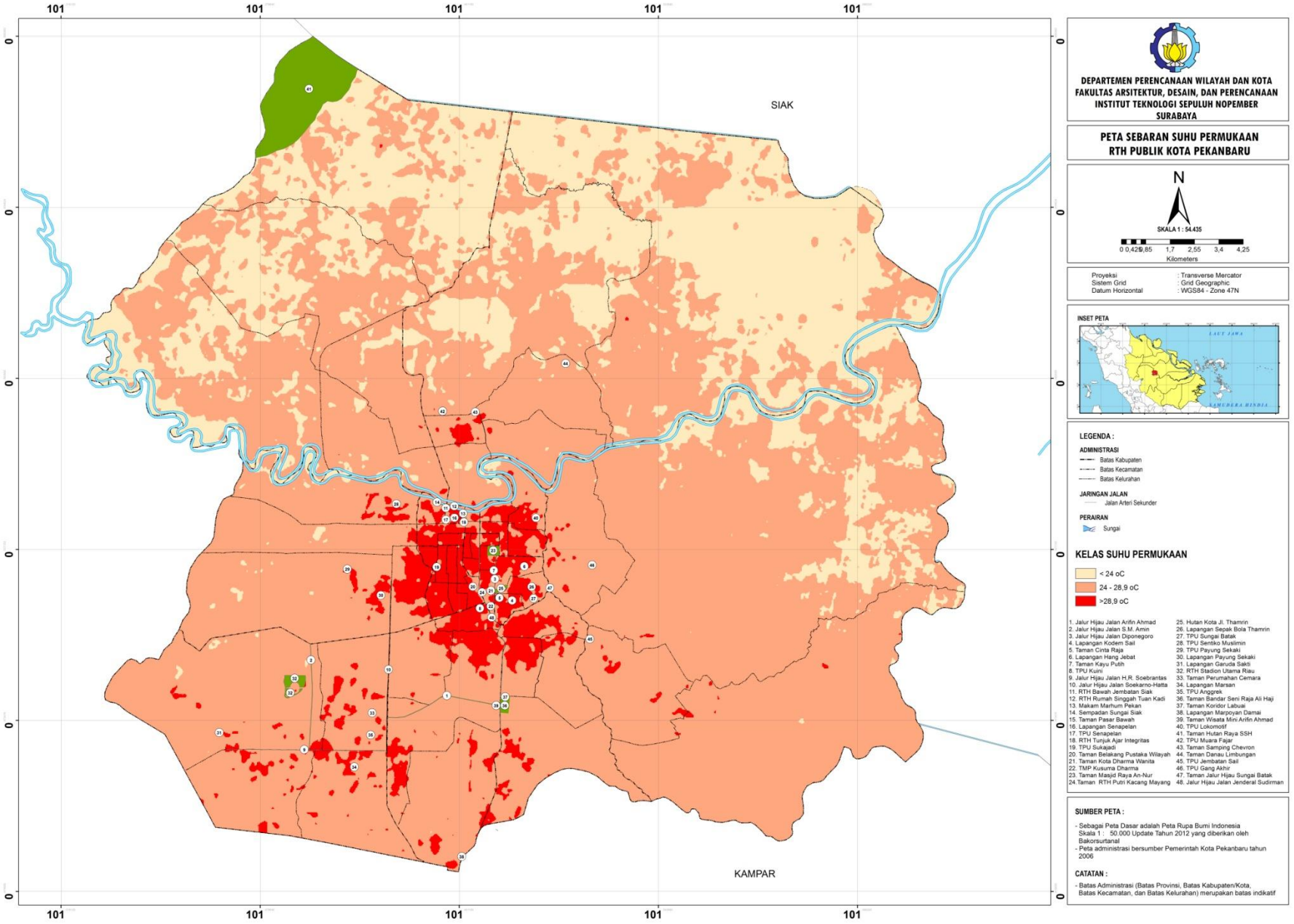
Tingginya suhu pada ruang terbuka hijau publik tersebut dipengaruhi beberapa faktor. Berdasarkan Xiao (2008), faktor yang mempengaruhi suhu permukaan di perkotaan diantaranya adalah distribusi penduduk dan kepadatan bangunan. Kecamatan Sukajadi adalah kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi di Kota Pekanbaru. Kecamatan Pekanbaru Kota berada pada peringkat kedua kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi, sedangkan Kecamatan Sail, Senapelan, dan Marpoyan Damai masing-masing adalah peringkat 4, 5, dan 8. Kemudian, Kecamatan Sukajadi, Pekanbaru Kota, dan Sail juga memiliki kepadatan bangunan yang tinggi, yaitu masing-masing 97%, 91,43%, dan 92,64% (Kota Pekanbaru dan Kecamatan dalam Angka, 2017). Peta sebaran suhu permukaan ruang terbuka hijau publik Kota Pekanbaru dapat dilihat pada **Gambar IV. 12**.

Gambar IV. 11 Peta Sebaran Suhu Permukaan Kota Pekanbaru



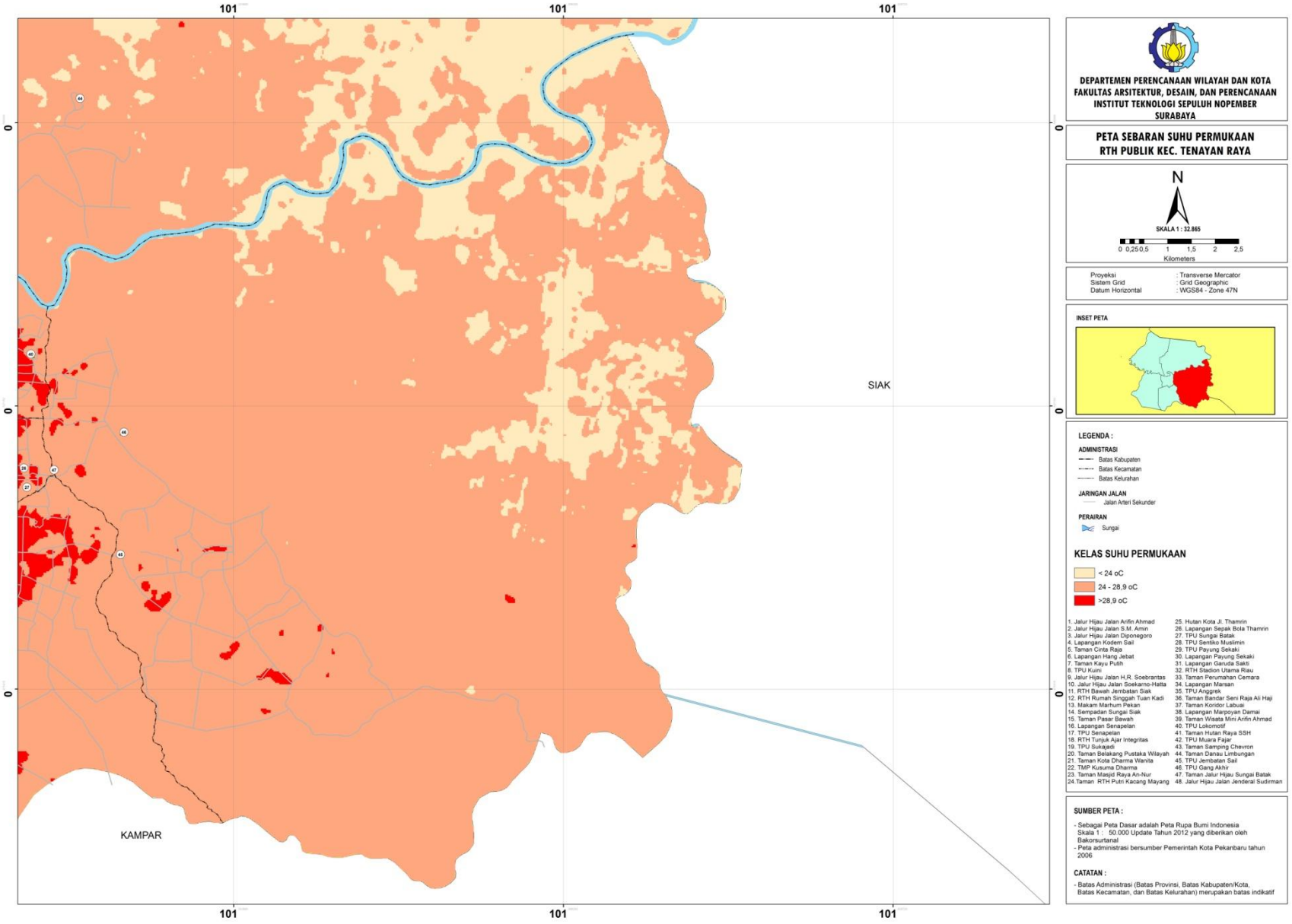
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 12 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru



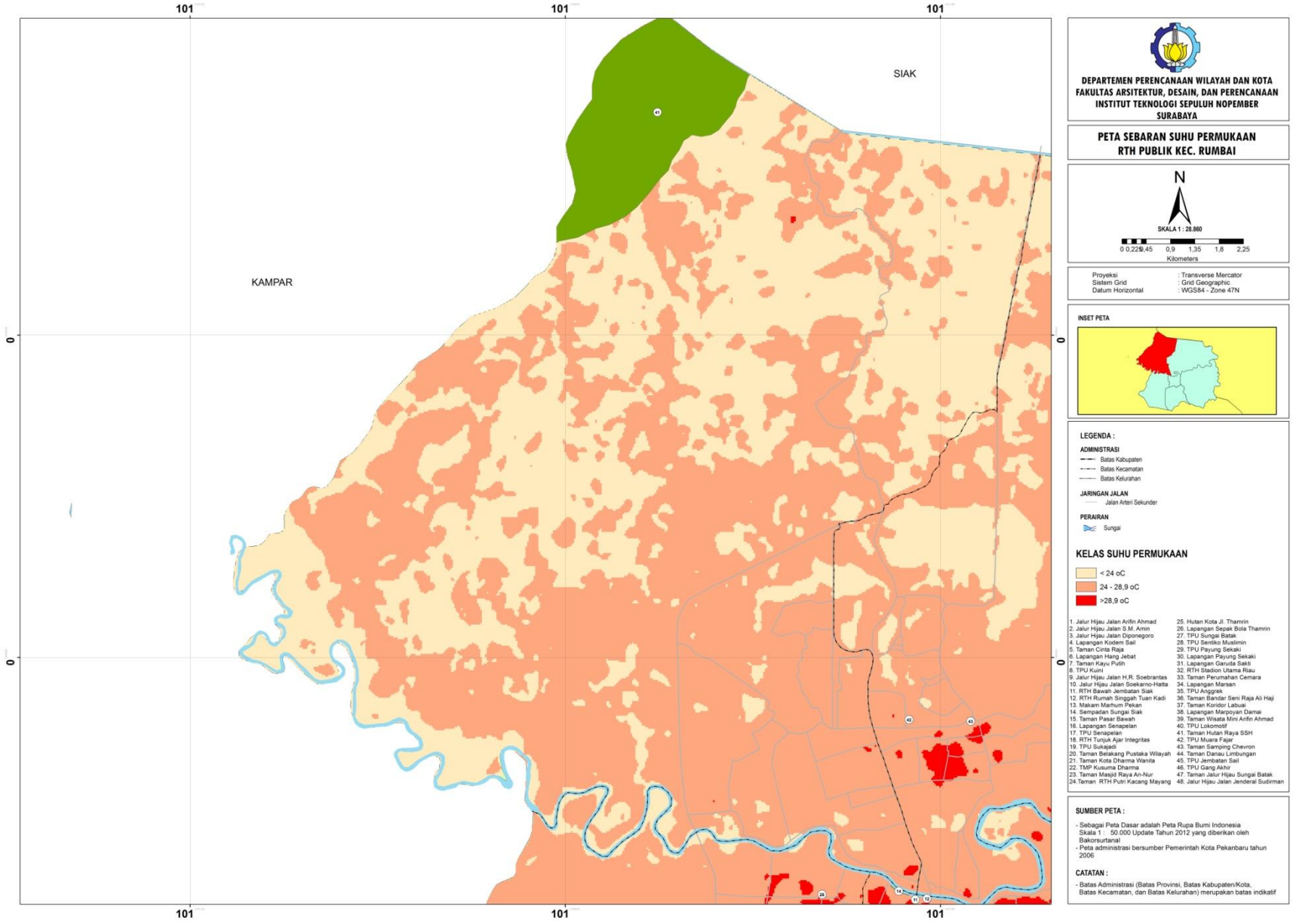
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 13 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tenayan Raya



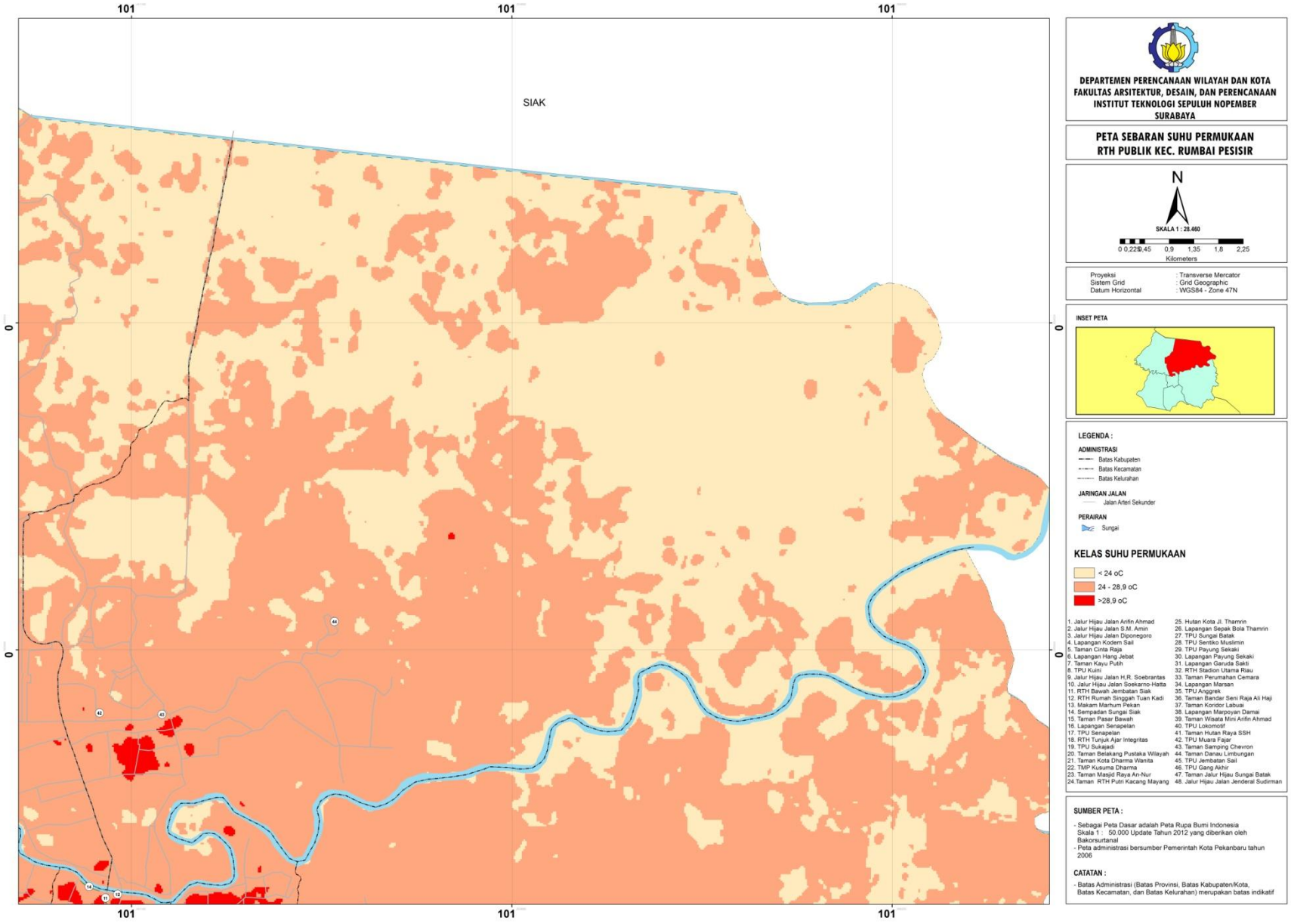
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 14 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai



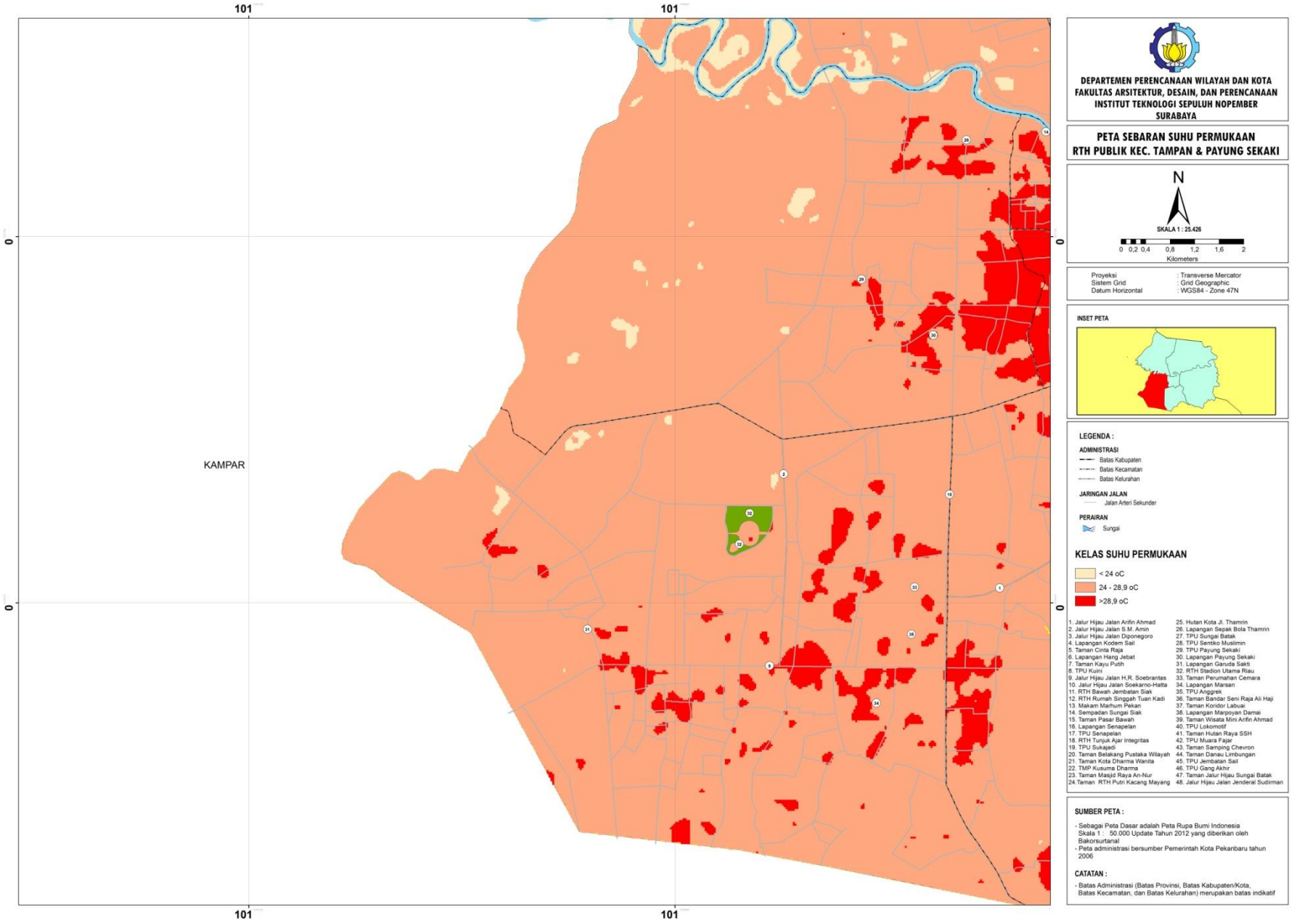
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 15 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Rumbai Pesisir



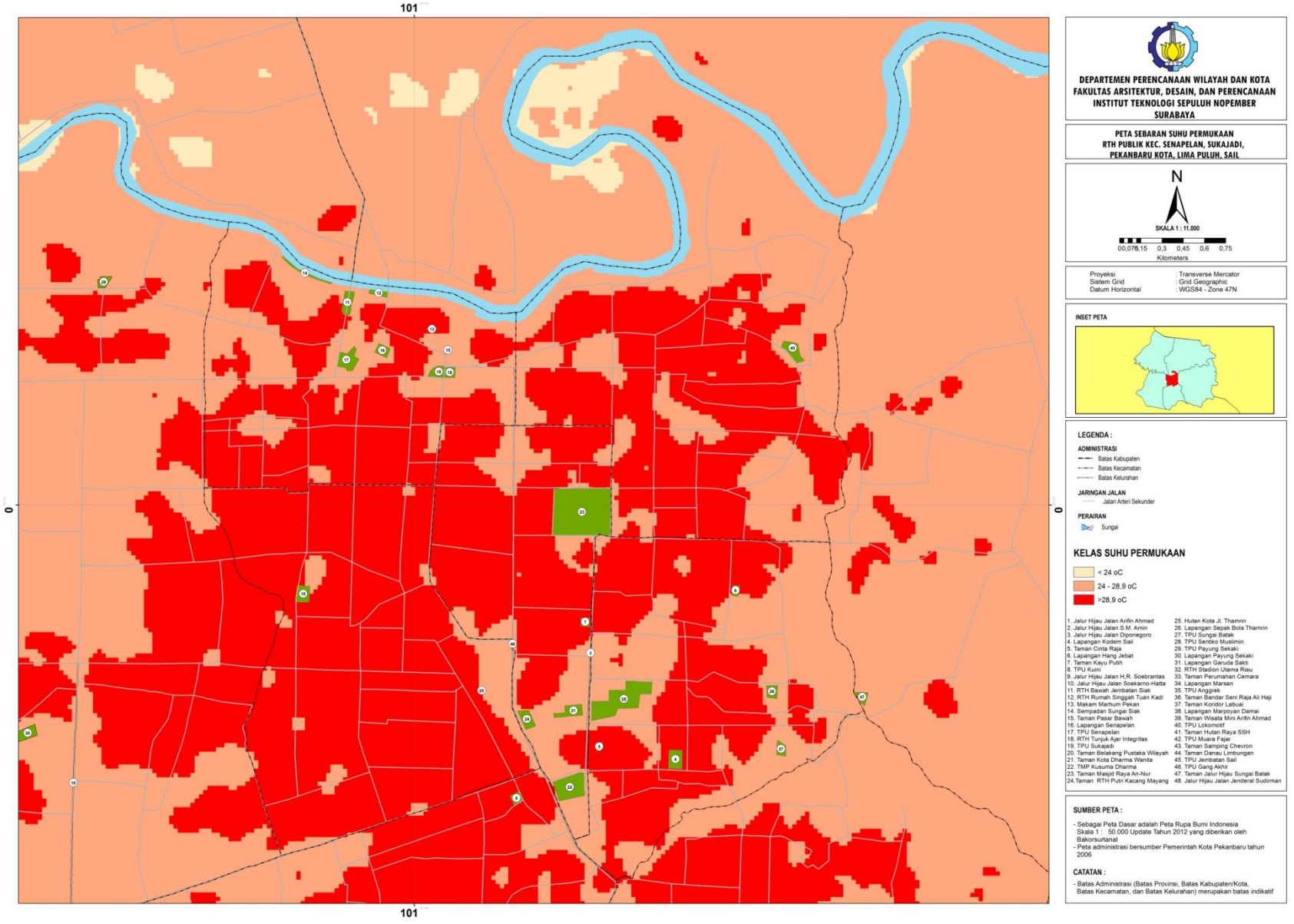
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 16 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Tampan dan Payung Sekaki



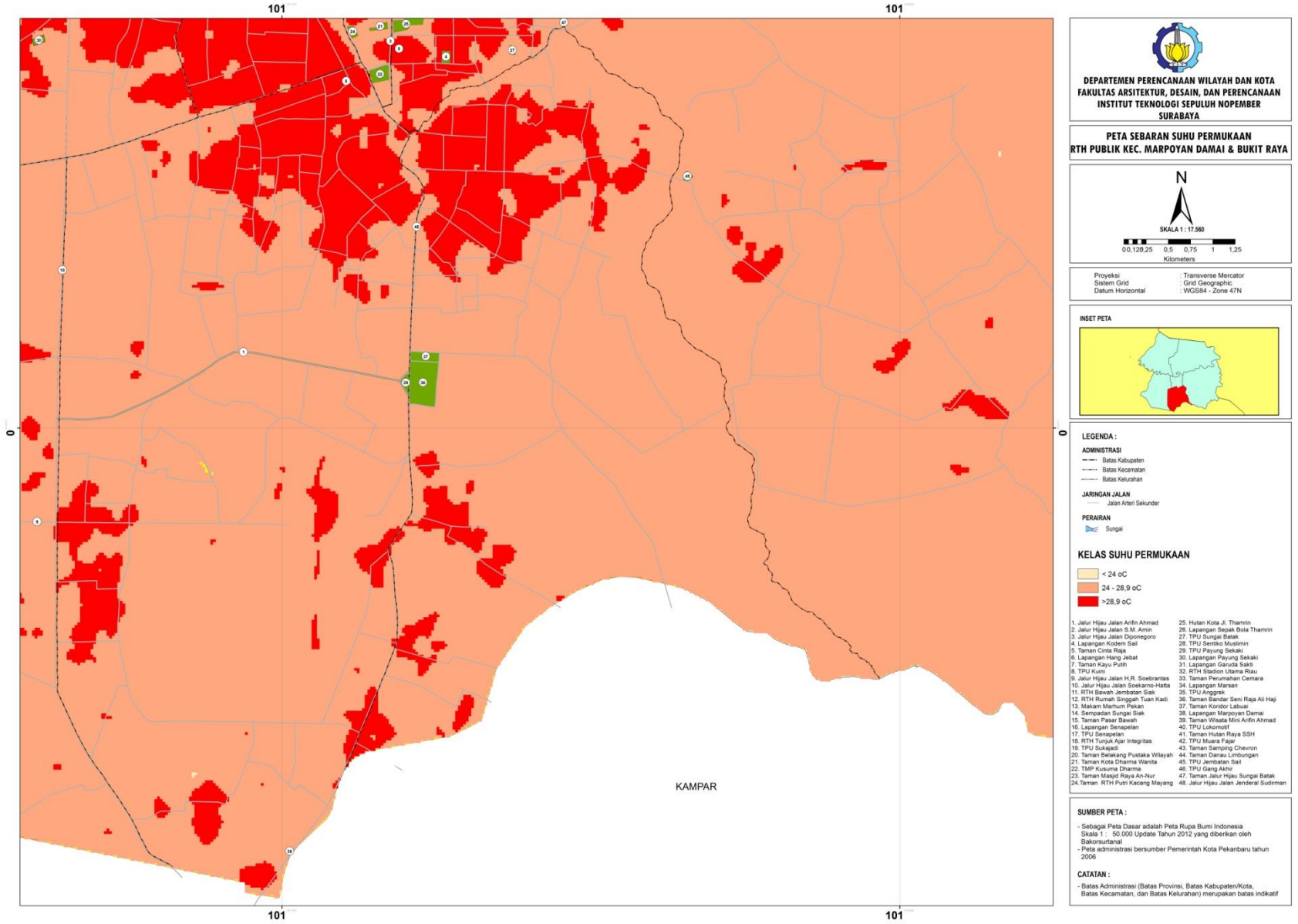
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Gambar IV. 17 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Senapelan, Sukajadi, Pekanbaru Kota, Lima Puluh, & Sail



"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Gambar IV. 18 Peta Sebaran Suhu Permukaan Ruang Terbuka Hijau Publik Kecamatan Marpoyan Damai & Bukit Raya



"Halaman ini sengaja dikosongkan"

4. 5 Analisis Penentuan Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik berdasarkan Sebaran Suhu Permukaan dan Kerapatan Vegetasi

Penentuan tipologi ruang terbuka hijau dilakukan berdasarkan klasifikasi sebaran suhu permukaan dan klasifikasi kerapatan vegetasi. Penentuan tipologi dilakukan dengan metode *crosstabulation* dengan menggunakan aplikasi SPSS. *Crosstabulation* atau tabel silang adalah satu satu fasililitas dalam aplikasi SPSS yang dapat menggambarkan data penelitian dengan mengkaitkan dua data atau lebih data.

Dari proses tersebut didapatkan tipologi ruang terbuka hijau berdasarkan sebaran suhu permukaan dan kerapatan vegetasi di Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut:

1. Tipologi I: Vegetasi jarang (1), suhu rendah (1)
2. Tipologi II: Vegetasi jarang (1), suhu sedang (2)
3. Tipologi III: Vegetasi jarang (1), suhu tinggi (3)

Hasil analisis yang didapatkan menghasilkan tipologi yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV. 17 Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru

No.	Tipologi I	Tipologi II	Tipologi III
1	Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim (Kec. Rumbai)	Taman Belakang Pustaka Wilayah	Tempat Pemakaman Umum Sukajadi (Kec. Sukajadi)
2		Taman Masjid Raya An-Nur	Taman Kayu Putih (Kec. Pekanbaru Kota)
3		Taman Kota Dharma Wanita	Jalur Hijau Jalan Diponegoro (Kec. Pekanbaru Kota)
4		Taman Ruang Terbuka Hijau Putri Kacang Mayang	Lapangan Kodem Sail (Kec. Sail)
5		Taman Makam Pahlawan Kusuma Dharma	Taman Cinta Raja (Kec. Sail)

No.	Tipologi I	Tipologi II	Tipologi III
6		Jalur Hijau Jalan Jenderal Sudirman	Makam Marhum Pekan (Kec. Senapelan)
7		Tempat Pemakaman Umum Lokomotif	Tempat Pemakaman Umum Kuini (Kec. Marpoyan Damai)
8		Lapangan Hang Jebat (Kec. Sail)	
9		Hutan Kota Jl. Thamrin	
10		Lapangan Sepak Bola Thamrin	
11		Tempat Pemakaman Umum Sungai Batak	
12		Tempat Pemakaman Umum Senapelan	
13		Ruang Terbuka Hijau Bawah Jembatan Siak	
14		Ruang Terbuka Hijau Rumah Singgah Tuan Kadi	
15		Lapangan Senapelan	
16		Sempadan Sungai Siak	
17		Ruang Terbuka Hijau Tunjuk Ajar Integritas	
18		Taman Pasar Bawah	
19		Taman Bandar Seni Raja Ali Haji	
20		Taman Koridor Labuai	
21		Lapangan Marsan	
22		Ruang Terbuka Hijau Stadion Utama Riau	
23		Lapangan Garuda Sakti	
24		Tempat Pemakaman Umum Anggrek	
25		Taman Perumahan	

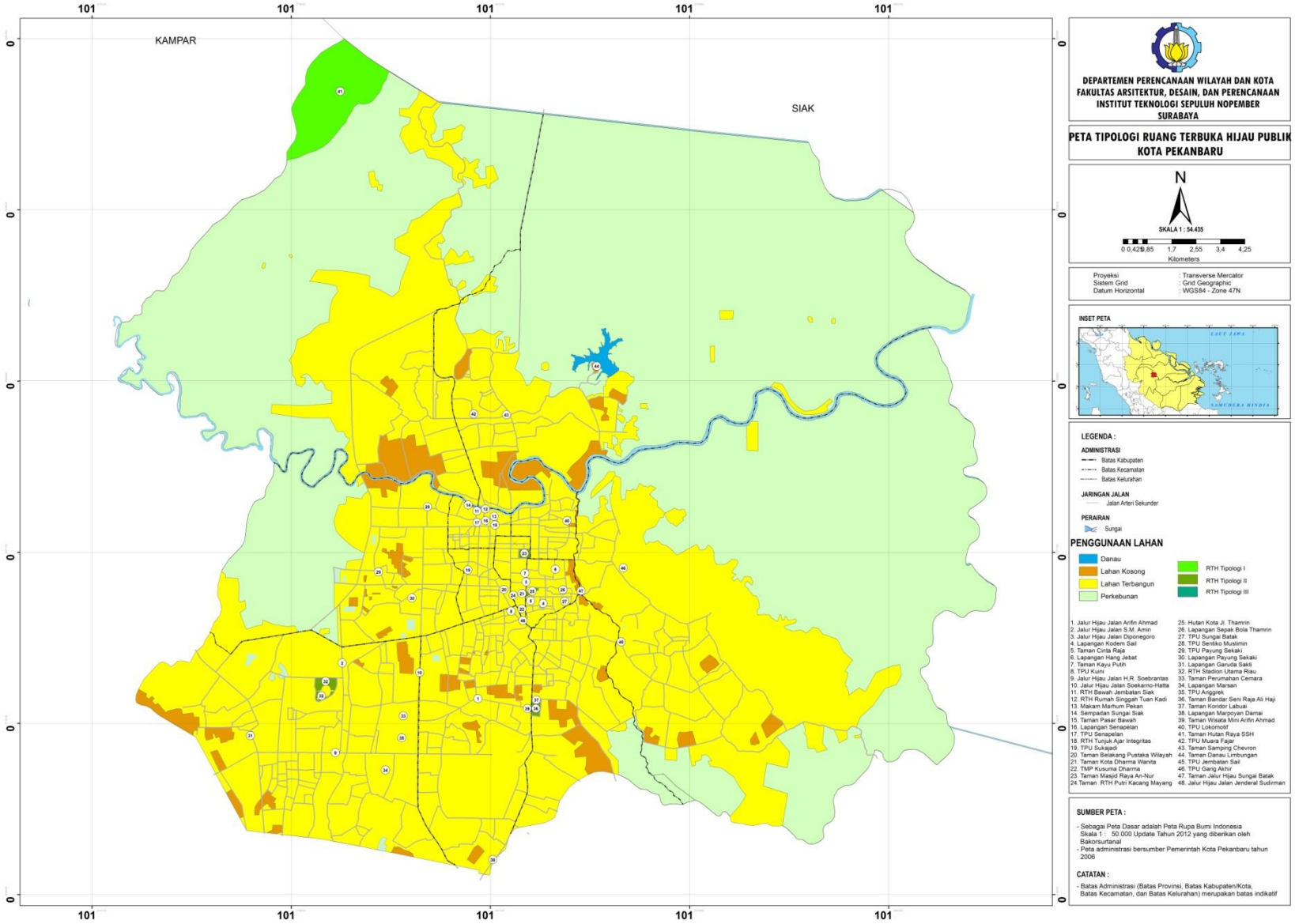
No.	Tipologi I	Tipologi II	Tipologi III
		Cemara	
26		Jalur Hijau Jalan SM. Amin	
27		Jalur Hijau H. R. Soebrantas	
28		Taman Wisata Mini Arifin Ahmad	
29		Jalur Hijau Jalan Arifin Ahmad	
30		Lapangan Marpoyan Damai	
31		Tempat Pemakaman Umum Sentiko Muslimin	
32		Lapangan Payung Sekaki	
33		Tempat Pemakaman Umum Payung Sekaki	
34		Jalur Hijau Jalan Soekarno-Hatta	
35		Taman Pemakaman Umum Gang Akhir	
36		Taman Pemakaman Umum Jembatan Sail	
37		Taman Samping Chevron	
38		Taman Danau Limbungan	
39		Taman Pemakaman Umum Muara Fajar	
40		Taman Jalur Hijau Sungai Batak	

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Dikarenakan semua ruang terbuka hijau publik yang teridentifikasi masuk ke dalam kelas kerapatan vegetasi I

(vegetasi jarang), tipologi ruang terbuka hijau publik yang terbentuk ditentukan dari perbedaan kelas suhu permukaannya. Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim yang memiliki suhu rendah merupakan satu-satunya yang masuk ke dalam tipologi I. Ruang terbuka hijau publik tipologi II adalah ruang terbuka hijau publik yang masuk ke dalam kelas suhu permukaan II (suhu sedang), ruang terbuka hijau publik yang bersuhu tinggi masuk ke dalam tipologi III. Peta tipologi ruang terbuka hijau publik Kota Pekanbaru dapat dilihat pada **Gambar IV. 19**.

Gambar IV. 19 Peta Tipologi Ruang Terbuka Hijau Publik Kota Pekanbaru



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

4. 6 Analisis Penyusunan Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan Tipologi Ruang Terbuka Hijau

Mengacu pada hasil analisis penentuan tipologi ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan dan kerapatan vegetasi didapatkan tiga tipologi ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru. Hasil tipologi ini akan dikaitkan dengan variabel ruang terbuka hijau yang mempengaruhi suhu permukaan untuk menyusun strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik tersebut.

Ruang terbuka hijau publik yang masuk ke dalam tipologi I adalah Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim yang terletak di Kecamatan Rumbai. Hutan raya ini terletak pada perbatasan Kota Pekanbaru dengan Kabupaten Kampar. Aktivitas di sekitar hutan raya ini adalah perkebunan. Ruang terbuka hijau ini memiliki kerapatan vegetasi jarang dan suhu rendah. Sehingga, strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik ini adalah dengan menambahkan vegetasi untuk meningkatkan kerapatan vegetasinya. Penambahan vegetasi juga dapat dilakukan dengan menginstalasi *vertical garden* pada bangunan yang ada di dalam hutan raya tersebut.

Penyusunan strategi untuk tipologi II dilakukan berdasarkan bentuk ruang terbuka hijau publiknya. Karena ruang terbuka hijau publik dengan bentuk yang berbeda memiliki karakteristik yang berbeda pula, sehingga penanganannya juga berbeda. Terdapat lima bentuk ruang terbuka hijau publik tipologi III, yaitu taman, lapangan, jalur hijau, hutan kota, dan tempat pemakaman umum. Secara lebih detail dapat dilihat pada **Tabel IV. 18**.

Tabel IV. 18 Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi II

No.	Bentuk	Ruang Terbuka Hijau Publik
1.	Taman	Taman Masjid Raya An-Nur
		Taman Kota Dharma Wanita
		Taman Ruang Terbuka Hijau Putri Kacang Mayang

No.	Bentuk	Ruang Terbuka Hijau Publik
		Ruang Terbuka Hijau Stadion Utama Riau
		Taman Perumahan Cemara
		Ruang Terbuka Hijau Bawah Jembatan Siak
		Ruang Terbuka Hijau Rumah Singgah Tuan Kadi
		Ruang Terbuka Hijau Tunjuk Ajar Integritas
		Taman Wisata Mini Arifin Ahmad
		Taman Samping Chevron
		Taman Danau Limbungan
		Taman Bandar Seni Raja Ali Haji
		Taman Koridor Labuai
		Taman Pasar Bawah
		Taman Jalur Hijau Sungai Batak
		Taman Belakang Pustaka Wilayah
		Taman Makam Pahlawan Kusuma Dharma
2.	Lapangan	Lapangan Hang Jebat
		Lapangan Marsan
		Lapangan Garuda Sakti
		Lapangan Sepak Bola Thamrin
		Lapangan Senapelan
		Lapangan Payung Sekaki
		Lapangan Marpoyan Damai
3.	Jalur Hijau	Jalur Hijau Jalan Arifin Ahmad
		Jalur Hijau Jalan H.R. Soebrantas
		Jalur Hijau Jalan Jenderal Sudirman
		Jalur Hijau Jalan Soekarno-Hatta
		Jalur Hijau Jalan S.M Amin
		Sempadan Sungai Batak
4.	Hutan Kota	Hutan Kota Jl. Thamrin
5.	Tempat	Tempat Pemakaman Umum Lokomotif

No.	Bentuk	Ruang Terbuka Hijau Publik
	pemakaman umum	Tempat Pemakaman Umum Anggrek
		Tempat Pemakaman Umum Senapelan
		Tempat Pemakaman Umum Gang Akhir
		Tempat Pemakaman Umum Jembatan Sail
		Tempat Pemakaman Umum Muara Fajar
		Tempat Pemakaman Umum Sentiko Muslimin
		Tempat Pemakaman Umum Payung Sekaki
		Tempat Pemakaman Umum Sungai Batak

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Penentuan strategi ini dilakukan dengan deskripsi komparatif dengan cara membandingkan karakteristik ruang terbuka hijau publik per bentuk dengan teori dan peraturan yang ada. Penyusunan strategi ruang terbuka hijau publik tipologi II dapat dilihat pada **Tabel IV. 19**.

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Tabel IV. 19 Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi II

Bentuk RTH Publik	Karakteristik	Teori	Strategi Pengembangan
		LUAS	
Taman, tempat pemakaman umum, jalur hijau, hutan kota, dan lapangan	• Luas total belum mencapai 20% dari luas kota seluruhnya • Luas taman kecamatan tidak mencapai syarat minimal yang telah ditentukan dalam peraturan	**Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2006** Luas RTH Publik adalah sebesar 20% dari luas kota keseluruhan **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008** Luas taman kecamatan minimal 24.000 Ha **TEORI** • Terdapat hubungan negatif antara persentase luas ruang terbuka hijau dengan suhu permukaan (Hernandez, Pallagst, & Hammer, 2018) • Menambahkan *green roof* hingga 50% dari permukaan yang ada di pusat kota Toronto dapat menurunkan suhu seluruh kota 0,1 – 0,8^{O}C (United States Environmental Protection Agency) • Dinding yang tertutup tanaman (*vertical garden)* dapat menurunkan suhu permukaan (Perez-Urrestarazu, Fernandez-Canero, Franco-Salas, &	• Menambah luas RTH Publik hingga sebesar 12.645 Ha, sehingga RTH yang harus dibangun adalah sebesar 11.741,98 Ha. • Pada wilayah yang kepadatan bangunannya tinggi penambahan RTH Publik dapat dilakukan dengan menginstalasi *green roof* atau *vertical garden* pada bangunan yang sudah ada

Bentuk RTH Publik	Karakteristik	Teori	Strategi Pengembangan
		Egea, 2016)	
BENTUK			
Taman	Taman memilki bentuk yang bervariasi, yaitu persegi, segitiga, menyebar, dan lingkaran.	**TEORI** Penurunan suhu dapat lebih efektif dengan menghindari ruang terbuka hijau yang berbentuk kompleks dan lebih mengembangkan ruang terbuka hijau dengan bentuk persegi dan tanpa adanya fragmentasi ruang (Naeem, et al., 2018)	Merenovasi ruang terbuka hijau untuk mengubah bentuk ruang terbuka hijau menjadi bentuk persegi atau mengarah ke bentuk persegi
PROPORSI			
Taman	Perbandingan antara ruang hijau dengan perkerasan, yaitu jogging track dan sejenisnya, hampir sama (Taman Kacang Mayang, RTH Tunjuk Ajar Integritas, Rumah Singgah Tuan Kadi)	**Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008** • Luas area yang ditanami tanaman (ruang hijau) minimal seluas 80% - 90% dari luas taman, sisanya dapat berupa pelataran yang diperkeras sebagai tempat melakukan berbagai aktivitas. **TEORI** Mengganti halaman beraspal dengan area hijau akan mengurangi efek panas dengan moderasi suhu	Mengurangi perkerasan dengan cara membongkar perkerasan dan menanam tanaman pada area tersebut

Bentuk RTH Publik	Karakteristik	Teori	Strategi Pengembangan
		yang diharapkan akibat perubahan iklim (Hernandez, Pallagst, & Hammer, 2018)	
Tempat pemakaman umum	Proporsi ruang hijau makam adalah sebesar 40% dari luas makam keseluruhan	**Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008** • Ruang hijau pemakaman termasuk pemakaman tanpa perkerasan minimal 70% dari total area pemakaman dengan tingkat liputan vegetasi 80% dari luas ruang hijaunya	Melakukan penghijauan makam dengan melakukan penanaman lebih banyak vegetasi
VEGETASI			
Taman, tempat pemakaman umum, jalur hijau, hutan kota, dan lapangan	Jenis vegetasi bervariasi, yaitu sebanyak 53 jenis vegetasi yang teridentifikasi	**TEORI** • Pohon yang memiliki tajuk melebar dan daun dapat bisa difungsikan untuk mengurangi sengatan atau penahan sinar matahari, yaitu diantaranya adalah pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat. Kemudian, tanaman sancivera yang ditanam dengan jarak tanam rapat dapat berfungsi sebagai penyerap polusi udara dan memiliki ketahanan terhadap cuaca ekstrim (Nugroho, 2015) • Tingginya suhu disebabkan oleh polutan CO,	• Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan • Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron

Bentuk RTH Publik	Karakteristik	Teori	Strategi Pengembangan
		sehingga diperlukan tanaman yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyerap polutan CO tersebut, yaitu jenis pohon adalah jenis tanaman Ganitri (Elaeocarpus sphaericus), jenis perdu yaitu Iriansis (Impatien sp), dan jenis semak Philodendron (Philodendron sp) (Kusminingrum, 2008)	
POLA LANSEKAP			
Taman	• Beberapa sarana dan prasarana tidak dimanfaatkan sebagaimana mestinya sehingga terbengkalai begitu saja, menyebabkan fungsi RTH tidak optimal (Hutan Kota, Taman Labuai, Taman Wisata Mini) • Dibeberapa RTH	**TEORI** • Komponen dari ruang terbuka hijau adalah vegetasi, air, aksesibilitas, akomodasi, toilet, area duduk, area bermain dan olahraga, even dan aktivitas, kondisi dan sumber daya kualitas lingkungan seperti lampu penerangan, keamanan, tempat sampah, penjaga, fitur artistik dan artifak seperti patung, dan sebagainya (Hernandez, Pallagst, & Hammer, 2018) • Perkerasan berupa *paving block* memiliki kemampuan resapan air paling tinggi	• Melakukan perbaikan sarana yang rusak atau tidak berfungsi untuk optimalisasi fungsi taman sebagai ruang terbuka hijau • Melakukan relokasi komponen selain komponen ruang terbuka hijau ke lokasi lain sehingga

Bentuk RTH Publik	Karakteristik	Teori	Strategi Pengembangan
	terdapat hal-hal yang tidak semestinya ada, misal gardu listrik (Taman Pustaka Wilayah) • Perkerasan mayoritas adalah semen dan batu alam	dibandingkan material perkerasan lainnya (Andini, Fitrianingsih, & Ruliyansyah, 2016)	dapat dilakukan penghijauan lanjutan di taman • Mengganti bahan perkerasan menjadi *paving block*
Tempat pemakaman umum	Mayoritas dibangun perkerasan pada makamnya	**Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008** • Pada RTH pemakaman, tiap makam tidak diperkenankan untuk melakukan penembokan/perkerasan	Melakukan pembongkaran perkerasan makam kemudian melakukan penghijauan dengan menanam vegetasi
SUMBER KELEMBABAN			
Taman	Beberapa air mancur atau kolam, tidak berfungsi dengan baik (RTH Stadion Utama Riau, Taman Wisata	**TEORI** Air dapat menyerap panas lebih banyak dan menyimpan panas dalam waktu yang lama sebelum melepaskannya (Lowry, 1966) dalam Khusaini, 2008)	Melakukan perbaikan terhadap air mancur atau kolam yang tidak berfungsi

Bentuk RTH Publik	Karakteristik	Teori	Strategi Pengembangan
	Mini Arifin Ahmad)	Air mancur dapat difungsikan untuk memfilter udara dengan menyerap polutan yang menyebabkan tingginya suhu, yaitu polutan CO (Nugroho, 2015)	

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik yang termasuk ke dalam Tipologi II, yaitu vegetasi jarang dan suhu sedang, adalah sebagai berikut:

1. Taman
    - Menambah luas RTH Publik hingga sebesar 12.645 Ha, sehingga RTH yang harus dibangun adalah sebesar 11.741,98 Ha.
    - Pada wilayah yang kepadatan bangunannya tinggi penambahan RTH Publik dapat dilakukan dengan menginstalasi *green roof* atau *vertical garden* pada bangunan yang sudah ada
    - Renovasi ruang terbuka hijau untuk mengubah bentuk ruang terbuka hijau menjadi bentuk persegi atau mengarah ke bentuk persegi
    - Mengurangi perkerasan dengan cara membongkar perkerasan dan menanam tanaman pada area tersebut
    - Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan
    - Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron
    - Melakukan perbaikan sarana yang rusak atau tidak berfungsi untuk optimalisasi fungsi taman sebagai ruang terbuka hijau
    - Melakukan relokasi komponen selain komponen ruang terbuka hijau ke lokasi lain sehingga dapat dilakukan penghijauan lanjutan di taman
    - Mengganti bahan perkerasan menjadi *paving block*
    - Melakukan perbaikan terhadap air mancur atau kolam yang tidak berfungsi
2. Lapangan

- Menambah luas RTH Publik hingga sebesar 12.645 Ha, sehingga RTH yang harus dibangun adalah sebesar 11.741,98 Ha
- Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan
- Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron

3. Jalur hijau
    - Menambah luas RTH Publik hingga sebesar 12.645 Ha, sehingga RTH yang harus dibangun adalah sebesar 11.741,98 Ha
    - Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan
    - Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron
4. Hutan Kota
    - Menambah luas RTH Publik hingga sebesar 12.645 Ha, sehingga RTH yang harus dibangun adalah sebesar 11.741,98 Ha
    - Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan
    - Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron
5. Tempat Pemakaman Umum
    - Menambah luas RTH Publik hingga sebesar 12.645 Ha, sehingga RTH yang harus dibangun adalah sebesar 11.741,98 Ha
    - Melakukan penghijauan makam dengan melakukan penanaman lebih banyak vegetasi
    - Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan
    - Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron

- Melakukan pembongkaran perkerasan makam kemudian melakukan penghijauan dengan menanam vegetasi

Seperti halnya ruang terbuka hijau publik tipologi II, penyusunan strategi ruang terbuka hijau publik tipologi III juga dilakukan berdasarkan bentuk ruang terbuka hijau tersebut. Terdapat tujuh ruang terbuka hijau publik tipologi III yang terbagi ke dalam empat bentuk, yaitu, taman, lapangan, jalur hijau, dan tempat pemakaman umum. Secara lebih jelas dapat dilihat pada **Tabel IV.20** berikut.

Tabel IV. 20 Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi II

No.	Bentuk	Ruang Terbuka Hijau Publik
1.	Taman	Taman Kayu Putih
		Taman Cinta Raja
2.	Lapangan	Lapangan Kodem Sail
3.	Jalur Hijau	Jalur Hijau Jalan Diponegoro
4.	Tempat pemakaman umum	Tempat Pemakaman Umum Sukajadi
		Makam Marhum Pekan
		Tempat Pemakaman Umum Kuini

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Karakteristik ruang terbuka hijau publik tersebut per bentuk akan dikomparasikan dengan teori dan peraturan yang ada. Sehingga didapatkanlah strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik tipologi III secara makro. Penyusunan strategi ruang terbuka hijau publik tipologi III per bentuk dapat dilihat pada **Tabel IV. 21**.

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Tabel IV. 21 Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi III Per Bentuk

Bentuk RTH Publik	Karakteristik	Teori	Strategi Pengembangan
PROPORSI			
Taman	Kawasan hijau taman masing-masing adalah 60% dan 70%	**Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008** • Luas area yang ditanami tanaman (ruang hijau) minimal seluas 80% - 90% dari luas taman, sisanya dapat berupa pelataran yang diperkeras sebagai tempat melakukan berbagai aktivitas. **TEORI** Mengganti halaman beraspal dengan area hijau akan mengurangi efek panas dengan moderasi suhu yang diharapkan akibat perubahan iklim (Hernandez, Pallagst, & Hammer, 2018)	Mengurangi perkerasan dengan cara membongkar perkerasan dan menanam tanaman pada area tersebut
Tempat pemakaman umum	Proporsi ruang hijau makam masing-masing adalah 30% dan 40%	**Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008** • Ruang hijau pemakaman termasuk pemakaman tanpa perkerasan minimal 70% dari total area pemakaman dengan tingkat liputan vegetasi 80% dari luas ruang hijaunya	Melakukan penghijauan makam dengan melakukan penanaman lebih banyak vegetasi

Bentuk RTH Publik	Karakteristik	Teori	Strategi Pengembangan
VEGETASI			
Taman, tempat pemakaman umum, jalur hijau, dan lapangan	Terdapat variasi jenis vegetasi	**TEORI** • Pohon yang memiliki tajuk melebar dan daun dapat bisa difungsikan untuk mengurangi sengatan atau penahan sinar matahari, yaitu diantaranya adalah pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat. Kemudian, tanaman sancivera yang ditanam dengan jarak tanam rapat dapat berfungsi sebagai penyerap polusi udara dan memiliki ketahanan terhadap cuaca ekstrim (Nugroho, 2015) • Tingginya suhu disebabkan oleh polutan CO, sehingga diperlukan tanaman yang memiliki kemampuan tinggi dalam menyerap polutan CO tersebut, yaitu jenis pohon adalah jenis tanaman Ganitri (Elaeocarpus sphaericus), jenis perdu yaitu Iriansis (Impatien sp), dan jenis semak Philodendron (Philodendron sp) (Kusminingrum, 2008)	• Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan • Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron
POLA LANSEKAP			

Bentuk RTH Publik	Karakteristik	Teori	Strategi Pengembangan
Taman	Terdapat perkerasan, yaitu semen dan batu alam	**TEORI** • Perkerasan berupa *paving block* memiliki kemampuan resapan air paling tinggi dibandingkan material perkerasan lainnya (Andini, Fitrianingsih, & Ruliyansyah, 2016)	Mengganti bahan perkerasan menjadi *paving block*
Tempat pemakaman umum	Terdapat perkerasan pada makam	**Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008** • Pada RTH pemakaman, tiap makam tidak diperkenankan untuk melakukan penembokan/perkerasan	Melakukan pembongkaran perkerasan makam kemudian melakukan penghijauan dengan menanam vegetasi

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik yang termasuk ke dalam Tipologi III, yaitu vegetasi jarang dan suhu tinggi, secara makro adalah sebagai berikut:

1. Taman
    - Mengurangi perkerasan dengan cara membongkar perkerasan dan menanam tanaman pada area tersebut
    - Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan
    - Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron
    - Mengganti bahan perkerasan menjadi *paving block*
2. Lapangan
    - Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan
    - Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron
3. Jalur Hijau
    - Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan
    - Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron
4. Tempat Pemakaman Umum
    - Melakukan penghijauan makam dengan melakukan penanaman lebih banyak vegetasi
    - Mengganti jenis vegetasi menjadi beringin, akasia, ganitri, dan glodokan
    - Menambah jumlah tanaman sancivera, Iriansis, dan Philodendron
    - Melakukan pembongkaran perkerasan makam kemudian melakukan penghijauan dengan menanam vegetasi

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Akibat urgensitas yang tinggi pada ruang terbuka hijau publik tipologi III karena memiliki suhu yang tinggi, sehingga pengembangannya harus lebih diprioritaskan dan lebih detail untuk masing-masing ruang terbuka hijau publik, dilakukan juga penyusunan strategi secara mikro. Penyusunan strategi secara mikro untuk tipologi III dilakukan per masing-masing ruang terbuka hijau, yaitu Tempat Pemakaman Umum Sukajadi, Taman Kayu Putih, Jalur Hijau Jalan Diponegoro, Lapangan Kodem Sail, Taman Cinta Raja, Makam Marhum Pekan, dan Tempat Pemakaman Umum Kuini. Penentuan strategi ini dilakukan dengan deskripsi komparatif dengan cara membandingkan karakteristik khusus dan umum dengan teori dan peraturan yang ada. Penyusunan strategi ruang terbuka hijau publik tipologi III dapat dilihat pada **Tabel IV. 22.**

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Tabel IV. 22 Strategi Pengembangan Masing-Masing Ruang Terbuka Hijau Publik Tipologi III

Karakteristik RTH Publik	Gambaran Umum	Teori	Strategi Pengembangan
Tempat Pemakaman Umum Sukajadi • Vegetasi yang teridentifikasi adalah jambu bol, nangka, akasia, dan ketapang • Pada mayoritas makam, dilakukan perkerasan • Proporsi ruang hijaunya adalah 30% dari total area pemakaman • Memiliki fungsi ekologi dan sosial	Tempat Pemakaman Umum Sukajadi terletak Kecamatan Sukajadi. Kecamatan ini memiliki kepadatan bangunan sebesar 97%. Pemakaman ini terletak di area permukima dan perdagangan dan jasa. Akses menuju pemakaman ini mudah, karena berada di dekat jalan kolektor primer.	**Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2008** • Luas taman kelurahan minimal adalah sebesar 9.000 Ha • Luas area yang ditanami tanaman (ruang hijau) minimal seluas 80% - 90% dari luas taman, sisanya dapat berupa pelataran yang diperkeras sebagai tempat melakukan berbagai aktivitas. • Jarak tanam pohon di median jalan rapat, yaitu < 3 m • Pada RTH pemakaman, tiap makam tidak	• Mengganti vegetasi yang ada menjadi pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat • Membongkar perkerasan pada makam sehingga dapat dilakukan penanaman vegetasi, yaitu lidah mertua, iriansis, dan philodendron • Membuat jalur hijau pada jalan kolektor yang terletak di lokasi makam.
Taman Kayu Putih • Luas taman adalah sebesar 2.001 m^2 • Proporsi area hijau	Taman Kayu Putih terletak di Kecamatan Pekanbaru Kota. Kecamatan ini memiliki		• Mengganti vegetasi yang ada, kecuali ketapang dengan pohon beringin, glodokan

Karakteristik RTH Publik	Gambaran Umum	Teori	Strategi Pengembangan
dibandingkan luas seluruhnya adalah 60% • Jenis vegetasi yang teridentifikasi adalah kayu putih, ketapang, sukun, angsana, kelapa, dan bunga-bungaan • Terdapat beberapa objek yang tidak berfungsi, yaitu bangunan toilet dan papan reklame • Terdapat area pada lahan RTH yang tidak dimanfaatkan/kosong, hanya ditumbuhi rumput • Tidak adanya komponen air • Perkerasannya adalah bangunan dan semen • Memiliki fungsi ekologi,	kepadatan bangunan kecamatan sebesar 91,43%. Taman ini berada di kompleks permukiman Pemerintah Provinsi Riau dan terletak tepat disebelah hotel. Akses menuju taman ini mudah karena dekat dengan dua jalan kolektor primer.	diperkenankan untuk melakukan penembokan/perkerasan • Ruang hijau pemakaman termasuk pemakaman tanpa perkerasan minimal 70% dari total area pemakaman dengan tingkat liputuan vegetasi 80% dari luas ruang hijaunya **TEORI** • Dinding yang tertutup tanaman (*vertical garden)* dapat menurunkan suhu permukaan (Perez-Urrestarazu, Fernandez-Canero, Franco-Salas, & Egea, 2016) • Pohon yang memiliki tajuk	bulat, dan ganitri. • Melakukan penanaman lidah mertua, iriansis, dan philodendron di berbagai sisi taman • Mengalokasikan lahan untuk kolam dengan luas 267 m^2 • Mengganti bahan perkerasan semen menjadi *paving block*

Karakteristik RTH Publik	Gambaran Umum	Teori	Strategi Pengembangan
estetika, dan sosial yaitu sebagai tempat rekreasi masyarakat		melebar dan daun dapat bisa difungsikan untuk mengurangi sengatan atau penahan sinar matahari, yaitu diantaranya adalah pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat. Kemudian, tanaman sancivera yang ditanam dengan jarak tanam rapat dapat berfungsi sebagai penyerap polusi udara dan memiliki ketahanan terhadap cuaca ekstrim (Nugroho, 2015) • Tingginya suhu disebabkan oleh polutan CO, sehingga diperlukan tanaman yang memiliki kemampuan tinggi dalam	
Jalur Hijau Jalan Diponegoro • Vegetasi yang teridentifikasi adalah kamboja, pinang, kamboja india, kelapa, ketapang, dan bunga-bungaan. • Jarak tanam antar pohon 4 m • Memiliki fungsi ekologi dan estetika	Terletak di Kecamatan Pekanbaru Kota yang memiliki kepadatan bangunan sebesar 91,43%. Jalan Diponegoro adalah jalan kolektor primer yang berada di tengah kota. Aktivitas di sepanjang jalan tersebut adalah perkantoran, permukiman, dan perdagangan dan jasa.		• Mengganti vegetasi yang ada menjadi ketapang dan glodokan bulat • Menambahkan pohon ketapang dan glodokan bulat ditengah susunan pohon yang sudah ada untuk mengurangi jarak tanam sehingga jarak tanam minimal antar pohonnya adalah 3 m. • Menanam tanaman lidah mertua, iriansis, dan philodendron sebagai tanaman strata pertama diantara pohon-pohon

Karakteristik RTH Publik	Gambaran Umum	Teori	Strategi Pengembangan
Lapangan Kodem Sail • Vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni dan kelapa sawit • Memiliki fungsi ekologi dan sosial, yaitu tempat masyarakat berolahraga	Lapangan ini terletak di Kecamatan Sail. Kecamatan ini memiliki kepadatan bangunan sebesar 92,64%. Lapangan ini berada dalam kompleks permukiman tentara. Aksesibilitas mudah karena dekat dengan jalan kolektor sekunder.	menyerap polutan CO tersebut, yaitu jenis pohon adalah jenis tanaman Ganitri (Elaeocarpus sphaericus), jenis perdu yaitu Iriansis (Impatien sp), dan jenis semak Philodendron (Philodendron sp) (Kusminingrum, 2008) • Komponen dari ruang terbuka hijau adalah vegetasi, air, aksesibilitas, akomodasi, toilet, area duduk, area bermain dan olahraga, even dan aktivitas, kondisi dan sumber daya kualitas lingkungan seperti lampu penerangan, keamanan,	• Mengganti vegetasi yang ada menjadi pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat • Melakukan penanaman lidah mertua, iriansis, dan philodendron di sekitar pohon • Mensosialisasikan penambahan ruang terbuka hijau privat yaitu berupa *vertical garden* pada bangunan di sekitar lapangan • Membuat jalur hijau pada jalan kolektor sekunder yang terletak di sekitar lapangan
Taman Cinta Raja • Luas taman adalah	Terletak di Kecamatan Sail yang memiliki		• Mengganti vegetasi yang ada dengan pohon

Karakteristik RTH Publik	Gambaran Umum	Teori	Strategi Pengembangan
3.970 m^2 • Proporsi area hijau dibandingkan luas seluruhnya adalah 70% • Jenis vegetasi yang teridentifikasi adalah mahoni, matoa, dan pulai • Perkerasannya adalah batu alam dan semen • Memiliki fungsi ekologi, estetika, dan sosial yaitu tempat rekreasi masyarakat	kepadatan bangunan sebesar 92,64%. Taman ini terletak di Kecamatan Sail, di tengah area permukiman penduduk, namun, mudah diakses.	tempat sampah, penjaga, fitur artistik dan artifak seperti patung, dan sebagainya (Hernandez, Pallagst, & Hammer, 2018) • Perkerasan berupa *paving block* memiliki kemampuan resapan air paling tinggi dibandingkan material perkerasan lainnya (Andini, Fitrianingsih, & Ruliyansyah, 2016) • Air dapat menyerap panas lebih banyak dan menyimpan panas dalam waktu yang lama sebelum melepaskannya (Lowry, 1966) dalam Khusaini,	beringin, ketapang, dan glodokan bulat • Mengganti areal berumput dengan tanaman perdu dan semak, yaitu lidah mertua, iriansis, dan philodendron • Mengganti bahan perkerasan menjadi *paving block*
Makam Marhum Pekan • Vegetasi yang teridentifikasi adalah matoa dan kamboja • Perkerasannya adalah *paving block*	Terletak di Kecamatan Senapelan. Merupakan tempat pemakaman yang dijadikan tempat wisata karena memiliki nilai sejarah. Pemakaman ini		• Mengganti vegetasi yang ada menjadi pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat • Melakukan penanaman lidah mertua, iriansis,

Karakteristik RTH Publik	Gambaran Umum	Teori	Strategi Pengembangan
• Memiliki fungsi ekologi, estetika, dan sosial, yaitu tempat rekreasi masyarakat	merupakan tempat dimakamkannya pendiri Kota Pekanbaru bersama keluarga dan kerabat dekatnya. Terletak di dalam kompleks Masjid Raya Pekanbaru dan terletak berdekatan dengan pasar.	2008) • Air mancur dapat difungsikan untuk memfilter udara dengan menyerap polutan yang menyebabkan tingginya suhu, yaitu polutan CO (Nugroho, 2015) • Untuk mendapatkan efek pendinginan secara maksimal, luas badan air di ruang terbuka minimal adalah 13,34% dari luas total (Amor, Lacheheb, & Bouchahm, 2015)	dan philodendron di berbagai sisi makam • Mensosialisasikan penambahan ruang terbuka hijau privat dengan membuat *vertical garden* pada bangunan pasar dan masjid
Tempat Pemakaman Umum Kuini • Vegetasi yang teridentifikasi adalah gajus dan kamboja • Pada mayoritas makam, dilakukan perkerasan • Proporsi ruang hijaunya adalah 40% dari total area pemakaman	Pemakaman ini terletak di Kecamatan Marpoyan Damai. Kegiatan disekitarnya adalah permukiman dan perdagangan dan jasa. Akses menuju pemakaman ini mudah, karena berada di jalan kolektor primer.		• Mengganti vegetasi yang ada menjadi pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat • Membongkar perkerasan pada makam sehingga dapat dilakukan penanaman vegetasi, yaitu lidah mertua, iriansis, dan philodendron

Karakteristik RTH Publik	Gambaran Umum	Teori	Strategi Pengembangan
• Memiliki fungsi ekologi dan sosial			• Membuat jalur hijau pada jalan kolektor yang terletak di lokasi makam.

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Penurunan suhu dapat dicapai apabila strategi yang telah disusun tersebut diaplikasikan dalam pengembangan ruang terbuka hijau publik. Berdasarkan perbandingan karakteristik, gambaran umum, dan teori serta peraturan yang telah dilakukan, maka strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik tipologi III (vegetasi jarang, suhu tinggi) di Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut:

1. Tempat Pemakaman Umum Sukajadi
    - Mengganti vegetasi yang ada menjadi pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat
    - Membongkar perkerasan pada makam sehingga dapat dilakukan penanaman vegetasi, yaitu lidah mertua, iriansis, dan philodendron
    - Membuat jalur hijau pada jalan kolektor yang terletak di lokasi makam.
2. Taman Kayu Putih
    - Mengganti vegetasi yang ada, kecuali ketapang dengan pohon beringin, glodokan bulat, dan ganitri.
    - Melakukan penanaman lidah mertua, iriansis, dan philodendron di berbagai sisi taman
    - Mengalokasikan lahan untuk kolam dengan luas 267 m^2
    - Mengganti bahan perkerasan semen menjadi *paving block*
3. Jalur Hijau Jalan Diponegoro
    - Mengganti vegetasi yang ada menjadi ketapang dan glodokan bulat
    - Menambahkan pohon ketapang dan glodokan bulat ditengah susunan pohon yang sudah ada untuk mengurangi jarak tanam sehingga jarak tanam minimal antar pohonnya adalah 3 m.
    - Menanam tanaman lidah mertua, iriansis, dan philodendron sebagai tanaman strata pertama diantara pohon-pohon

4. Lapangan Kodem Sail
    - Mengganti vegetasi yang ada menjadi pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat
    - Melakukan penanaman lidah mertua, iriansis, dan philodendron di sekitar pohon
    - Mensosialisasikan penambahan ruang terbuka hijau privat yaitu berupa *vertical garden* pada bangunan di sekitar lapangan
    - Membuat jalur hijau pada jalan kolektor sekunder yang terletak di sekitar lapangan
5. Taman Cinta Raja
    - Mengganti vegetasi yang ada dengan pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat
    - Mengganti areal berumput dengan tanaman perdu dan semak, yaitu lidah mertua, iriansis, dan philodendron
    - Mengganti bahan perkerasan menjadi *paving block*
6. Makam Marhum Pekan
    - Mengganti vegetasi yang ada menjadi pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat
    - Melakukan penanaman lidah mertua, iriansis, dan philodendron di berbagai sisi makam
    - Mensosialisasikan penambahan ruang terbuka hijau privat dengan membuat *vertical garden* pada bangunan pasar dan masjid
7. Tempat Pemakaman Umum Kuini
    - Mengganti vegetasi yang ada menjadi pohon beringin, ketapang, dan glodokan bulat
    - Membongkar perkerasan pada makam sehingga dapat dilakukan penanaman vegetasi, yaitu lidah mertua, iriansis, dan philodendron
    - Membuat jalur hijau pada jalan kolektor yang terletak di lokasi makam

BAB V
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

BAB V
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5. 1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, kesimpulan yang diperoleh dari penelitian terkait pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut:

1. Ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru yang teridentifikasi berjumlah 48 yang tersebar di seluruh 12 kecamatan di Kota Pekanbaru. Ruang terbuka hijau publik yang teridentifikasi merupakan taman, hutan kota, jalur hijau, sempadan sungai, tempat pemakaman umum, dan lapangan. Luas total ruang terbuka hijau publik tersebut adalah 903,02 Ha, yaitu sebesar 1,43% dari luas total Kota Pekanbaru.
2. Kerapatan vegetasi (*Ratio Vegetation Index)* di Kota Pekanbaru berada pada rentang 0,16 – 16,22. Ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru seluruhnya berada pada kelas vegetasi I (vegetasi jarang), yaitu nilainya ada pada rentang 1 – 9.
3. Suhu permukaan (*Land Surface Temperature)* di Kota Pekanbaru berada pada rentang 19,39 – 32,09. Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim di Kecamatan Rumbai masuk ke dalam kelas suhu rendah, yaitu < 24°C. Sebanyak 7 ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru, yaitu Tempat Pemakaman Umum Sukajadi di Kecamatan Sukajadi; Taman Kayu Putih dan Jalur Hijau Jalan Diponegoro di Kecamatan Pekanbaru Kota; Lapangan Kodem Sail dan Taman Cinta Raja di Kecamatan Sail; Makam Marhum Pekan di Kecamatan Senapelan; dan Tempat Pemakaman Umum Kuini di Kecamatan Marpoyan Damai berada

pada kelas suhu III (suhu tinggi), yaitu nilainya adalah >29°C. Sedangkan, sisanya yaitu sebanyak 40 ruang terbuka hijau publik berada pada kelas II (suhu rendah), yaitu nilainya 24,1 – 28,9 ^{o}C.

4. Tipologi ruang terbuka hijau publik berdasarkan distribusi suhu permukaan ruang terbuka di Kota Pekanbaru terbagi menjadi 3, yaitu Tipologi I (vegetasi jarang, suhu rendah), Tipologi II (vegetasi jarang, suhu sedang), dan Tipologi III (vegetasi jarang, suhu tinggi). Ruang terbuka hijau publik tipologi I adalah Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim. Ruang terbuka hijau publik tipologi III sebanyak 7 lokasi yaitu Tempat Pemakaman Umum Sukajadi, Taman Kayu Putih, Jalur Hijau Jalan Diponegoro, Lapangan Kodem Sail, Taman Cinta Raja, Makam Marhum Pekan, dan Tempat Pemakaman Umum Kuini. Sedangkan, sisanya sebanyak 40 lokasi adalah ruang terbuka hijau publik tipologi II.
5. Penyusunan strategi pengembangan ruang terbuka hijau publik di Kota Pekanbaru dilakukan berdasarkan hasil tipologi dan karakteristik ruang terbuka hijau berdasarkan variabel yang telah ditentukan. Strategi ruang terbuka hijau publik tipologi III disusun per masing-masing ruang terbuka hijau karena urgensitasnya, sedangkan strategi ruang terbuka hijau publik tipologi II disusun per bentuk ruang terbuka hijaunya.

5. 2 Rekomendasi

Saran dan rekomendasi yang diberikan terkait pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pemerintah

1. Diharapkan Pemerintah Kota Pekanbaru dapat menerapkan strategi yang telah disusun dari hasil penelitian ini guna mengoptimalisasikan fungsi ruang

terbuka hijau publik, terutama fungsi ekologi sehingga ruang terbuka hijau publik tersebut dapat berperan sebagai ‘pendingin’ Kota Pekanbaru.

Penelitian Selanjutnya

2. Disarankan pada penelitiaan selanjutnya melakukan validasi suhu permukaan eksisting di lapangan dengan menggunakan alat ukur suhu.
3. Memperluas ruang lingkup penelitian dengan identifikasi tidak hanya ruang terbuka hijau publik, namun juga ruang terbuka hijau privat.
4. Melakukan perhitungan berapa penurunan suhu yang dapat dicapai tidak hanya pada ruang terbuka hijau, juga pada suhu di kota.

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

Adiyanti, A. H., Sabri, L. M., & Sasmito, B. (2013). Analisis Pengaruh Perubahan NDVI dan Tutupan Lahan terhadap Suhu Permukaan di Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip Volume No. 2 Tahun 2013* , 10-19.

Ahmad, F., Arifin, H. S., Dahlan, E. N., Effendy, S., & Kurniawan, R. (2012). Analisis Hubungan Luas Ruang Terbuka Hijau dan Perubahan Suhu di Kota Palu. *Jurnal Hutan Tropis Volume 13 No. 2* , 173-180.

Amor, B., Lacheheb, D. E., & Bouchahm, Y. (2015). Improvement of Thermal Comfort Conditions in an Urban Space (Case Study: The Square of Independence, Setif, Algeria). *European Journal of Sustainable Development* , 407 - 4016.

Andini, F. E., Fitrianingsih, Y., & Ruliyansyah, A. (2016). Evaluasi Fungsi Ekologis Ruang Terbuka Hijau (RTH) Perkotaan sebagai Areal Resapan di Kota Pontianak (Studi Kasus: Taman Alun Kapuas). 1 - 10.

Anguluri, R., & Narayanan, P. (2017). Role of Greenspace in Urban Planning: Outlook Towards Smart Cities. *Urban Forestry & Urban Greening* .

Arie, F. C. (2012). Sebaran Temperatur Permukaan Lahan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kota Malang. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Perencanaan Wilayah* , 23 - 34.

As-Syakur, A. (2011). Perubahan Penggunaan Lahan di Provinsi Bali. *Ecotrophic* .

Avdan, U., & Jovanovska, G. (2016). Algorithm for Automated Mapping of Land Surface Temperature Using Landsat 8 Satellite Data. *Journal of Sensors* .

Barrera, F. d., Reyes-Paecke, S., & Banzhaf, E. (2015). Indicators for Green Spaces in Contrasting Urban Settings. *Ecological Indicators* .

Bendecit, M. A., & McMahon, E. T. (2006). *Green Infrastructure: Linking Landscape and Communities*. United States of America: The Conservation Fund.

Dwiyanto, A. (2009). Kuantitas dan Kualitas Ruang Terbuka Hijau di Permukaan Perkotaan. *TEKNIK - Vol. 30. No. 2 ISSN 0852-1697* , 88-93.

Effend, S., Bey, A., Zain, A. F., & Santosa, I. (2006). Peranan Ruang Terbuka Hijau dalam Mengendalikan Suhu Udara dan Urban Heat Island Wilayah JABODETABEK. *Jurnal Agromet Indonesia* , 23-33.

Fawzi, N. I. (2014). Pemetaan Emisivitas Permukaan Menggunakan Indeks Vegetasi. 133-140.

Febrianti, N., & Sofan, P. (2014). Ruang Terbuka Hijau di DKI Jakarta Berdasarkan Analisis Spasial dan Spektral Data Landsat 8. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh* , 498-504.

Fitri, K. (2011). Efektifitas Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan di Kota Pekanbaru. *Jurnal Sosial Ekonomi Pembangunan Tahun II No. 4* , 15-28.

Fajar, Muis. 2010. Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan dan Temperature Humidity Index (THI) Kota Palembang. Skripsi. Insitut Pertanian Bogor. Bogor.

Fatimah, Rizka Nurul. 2012. "Pola Spasial Suhu Permukaan Daratan Kota Surabaya". *Skripsi*. Universitas Indonesia. Jakarta.

Gucci, M. R., Zulkarnaini, & Anita, S. (2016). Analisis Perbedaan Iklim Mikro terhadap Kenyamanan Pengunjung pada Ruang Terbuka Hijau di Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Lingkungan* , 112-120.

Harahap, T. K., Wirman, W., Suryadi, H., & Marta, A. (2014). Manfaat Ruang Terbuka Hijau sebagai Sarana Interaksi Sosial dan Budaya Masyarakat di Kota Pekanbaru.

Hasni. (2009). Ruang Terbuka Hijau dalam Rangka Penataan Ruang. *Jurnal Hukum 4 (2)* , 39-65.

Hernandez, J. G., Pallagst, K., & Hammer, P. (2018). Urban Green Space as Component of an Ecosystem Funtions, Services, Users, Community Involvement, Initiatives and Actio. *International Journal of Environmental Sciences & Natural Resources* , 1 - 16.

Ihsan, Fariz Rifqi. 2012. Keterkaitan Ruang Terbuka Hijau Terhadap Suhu Udara Kota Surabaya. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya

Ikhwan, M., & Hadinoto. (2015). Aplikasi Teknologi Penginderaan Jarak Jauh untuk Mengidentifikasi Heat Island (Pulau Panas) di Kota Pekanbaru. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan* , 44-59.

Indratno, I., & Irwinsyah, R. (1998). Aplikasi Analissi Tabulasi Silang (Crosstab) dalam Perencanaan Wilayah dan Kota. *Jurnal PWK Vol. 9 No. 2* , 48-59.

Jia, K., Liang, S., Zhang, N., Wei, X., Gu, X., Zhao, X., et al. (2014). Land Cover Classification of Finer Resolution Remote Sensing Data Integrating Temporal Features from Time Series Coarser Resolution Data. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing 93* , 49-55.

Julius, R. R., & Harahap, T. K. (2014). Strategi Pemerintah Kota Pekanbaru dalam Meningkatkan Ruang Terbuka Hijau di Kota Pekanbaru.

Khusaini, Nur Ikhwan. 2008. "Pengaruh Perubahan Penutupan Lahan terhadap Distribusi Suhu Permukaan di Kota Bogor dengan Menggunakan Citra Satelit Landsat dan Sistem Informasi Geografis". *Skripsi*. Universitas Indonesia. Jakarta

Kusminingrum, N. (2008). Potensi Tanaman dalam Menyerap CO2 dan CO untuk Mengurangi Dampak Pemanasan Global. *Jurnal Permukiman* , 96 - 105.

Lis, N. A., Bambang, H. I., & Endri, R. S. (2015). Evaluasi Ruang Terbuka Hijau di Kota Pekanbaru. *Planta Tropika Joirnal of Agro Science Vol 3 No 1* , 41-51.

Mahsur, D. (2016). Strategi Pembangunan Kota Pekanbaru Menuju Kota Metropolitan Madani. *Jurnal Administrasi Pembangunan* , 109-114.

Maki, V. Y. (2017). Identifikasi Penggunaan Lahan di Kecamatan Kalawat dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Kabupaten Minahasa Utara.

Mas'at, A. (2008). Dampak Pembangunan terhadap Variasi Iklim di Wilayah DKI Jakarta. *BMKG Bulletin* .

Maula, F. K. (2010). Prospek dan Permasalahan Pengembangan Ruang Terbuka Hijau sebagai Pengurangan Dampak dan Adaptasi Terhadap Pemanasan Global. *Jurnal Arsiktektur dan Perencanaan* , 17-22.

Mbele, M. F., & Setiawan, R. P. (2015). Penyediaan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Kebutuhan Oksigen di Kota Malang. *Jurnal Teknik ITS Vol. 4 No. 2* , 98-101.

Mroz, M., & Sobieraj, A. (2004). Comparison of Several Vegetation Indices Calculated on The Basis of A Seasonal Spot XS Time Series, and Their Suitability for Land Cover and Agricultural Crop Identification. *Technical Science No. 7* , 40-66.

Naeem, S., Cao, C., Qazi, W. A., Zamani, M., Wei, C., Acharya, B. K., et al. (2018). Studying the Association between Green Space Characteristics and Land Surface Temperature for Sustainable Urban Environments: An Analysis of Beijing and Islamabad. *International Journal of Geo-Information* , 1 - 24.

Ningrum, A. P. (2014). Manajemen Pemerintahan Kota Pekanbaru Terhadap Ruang Terbuka Hijau di Kota

Pekanbaru Tahun 2008-2012. *JOM FISIP Volume 1 No. 2* .

Nugroho, V. C. (2015). Evaluasi Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Sleman Kabupaten Sleman. *Planta Tropika Journal of Agro Science* , 114 - 121.

Perez-Urrestarazu, L., Fernandez-Canero, R., Franco-Salas, A., & Egea, G. (2016). Vertical Greening Systems and Sustainable Cities. *Journal of Urban Technology* .

Prasetyo, A. T. (2012). Pengaruh Ruang Terbuka Hijau terhadap Iklim Mikro di Kota Pasuruan.

Purwanto, A. (2015). Pemanfaatan Citra Landsat 8 untuk Indentifikasi Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) di Kecamatan Silat Hilir Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Edukasi Vol 13 No. 1* , 27-36.

Purwanto, E. (2007). Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Graha Estetika Semarang. *Diponegoro University Institutional Repository* , 49-58.

Qin, Z., & Karnieli, A. (1999). Progress in The Remote Sensing of Land Surface Temperature and Ground Emissivity using NOAA-AVHRR data. *International Journal Remote Sensing Vol. 20 No. 12* , 2367-2393.

Qin, Z., & Karnieli, A. (1999). Progress in The Remote Sensing of Land Surface Temperature and Ground Emissivity using NOAA-AVHRR Data. *International Journal Remote Sensing Vol. 2 No. 12* , 2367-2393.

Rahmi, D. H. (2002). Penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Lingkungan Perumahan di Yogyakarta. *Manusia dan Lingkungan Vol. IX No. 3* , 101-114.

Rahmi, W. A., Faisal, B., & Soeriaatmadja, A. R. (2012). Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Kota pada Kawasan Padat, Studi Kasus di Wilayah Tegallega, Bandung. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia Vo. 1 No. 1* , 27-38.

Riatno, R. (2017). Pengelolaan Taman Median Jalan Oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Pekanbaru. *Jom FISIP Volume 4 No. 1* , 1 - 15.

Rosas, J., Houborg, R., & McCabe, M. F. (2017). Sensitivity of Landsat 8 Surface Temperature Estimates to Atmospheric Profile Data: A Study Using MODTRAN in Dryland Irrigated Systems. *Remote Sensing* , 1-27.

Setyowati, D. L. (2008). Iklim Mikro dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Kota Semarang. *Jurnal Manusia dan Lingkungan Vol. 15 No.3* , 125-140.

Sobirin, & Fatimah, R. N. (2015). Urban Heat Island Kota Surabaya. *Geoedukasi Volume IV No. 2* , 46-69.

Somantri, L. (2008). Pemanfaatan Teknik Penginderaan Jauh untuk Mengidentifikasi Kerentanan dan Risiko Banjir. *Jurnal Geografi* .

Stewart, I. D., & Oke, T. R. (2012). Local Climate Zones for Urban Temperatures Studies. *AMS Journals* , 1879-1900.

Sudiana, D., & Diasmara, E. (2008). Analisa Indeks Vegetasi menggunakan Data Satelit NOAA/ACHRR dan TERRA/AQUA-MODIS. *Seminar on Intelligent Technology and Its Application* , 423-428.

Sundari, E. S. (2007). Studi untuk Menentukan Fungsi Hutan Kota dalam Masalah Lingkungan Perkotaan. *Jurnal PWK Unisba* , 68-83.

Swanwick, C., Dunnet, N., & Woolley, H. (2003). Nature, Role, and Value of Green Space in Towns and Cities: An Overview. *Vol. 29 No. 2, Perspectives on Urban Greenspace in Europe* , 94-106.

Wahyu, P. (2011). Adaptasi dan Mitigasi Global Warming sebagai Upaya Menyelamatkan Kehidupan di Bumu. 149-164.

Wiweka. (2014). Pola Suhu Permukaan dan Udara Menggunakan Citra Satelit Landsat Multitemporal. *Ecolab Bo. 8 No 1* , 11-22.

Xiao, R., Weng, Q., Ouyang, Z., Li, W., Schienke, E., & Zhang, Z. (2008). Land Surface Temperature Variation and Major Factors in Beijing, China. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing* , 45 - 56.

Xue, J., & Su, B. (2017). Significant Remote Sensing Vegetation Indices: A Review of Development and Applications. *Hindawi Journal of Sensors* , 1-17.

Zuhaidha, S. A., Santoso, R. S., & Maesaroh. (2014). Perencanaan Strategi Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Kota Semarang (Studi Kasus: Hutan Wisata Tinjomoyo).

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1.
Pedoman Observasi Sasaran 1

DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

IDENTIFIKASI LOKASI DAN KONDISI EKSISTING RUANG TERBUKA HIJAU

Penelitian ini dilakukan untuk menyusun strategi pengembangan ruang terbuka hijau berdasarkan distribusi suhu permukaan di Kota Pekanbaru.

DATA SURVEYOR	
Nama	: .....
No. Telp	: .....
Alamat	: .....

LOKASI OBSERVASI	
Lokasi Pengamantan	: .....
Waktu Pengamatan	: .....

Tujuan *Observasi*:

1) Memvalidasi lokasi ruang terbuka hijau eksisting.
2) Melakukan identifikasi terhadap karakteristik dan kondisi ruang terbuka hijau

CHECK LIST

No	Hal yang Diamati	Penilaian		Keterangan
		Ada	Tidak Ada	
1.	Luas RTH memadai			
2.	Bentuk RTH yang sesuai			
3.	Proporsi RTH cukup			
4.	Sarana dan prasarana pendukung			
5.	Adanya vegetasi			
6.	Adanya kawasan terbangun			
7.	Adanya badan air			
8.	Adanya aktivitas perawatan			
9.	Adanya aktivitas masyarakat			

SKORING

No	Hal yang Diamati	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1.	Luas RTH memadai						
2.	Bentuk RTH yang sesuai						
3.	Proporsi RTH cukup						
4.	Kondisi sarana dan prasarana pendukung						
5.	Kondisi vegetasi						
6.	Kondisi kawasan terbangun						

7.	Kondisi badan air						
8.	Adanya aktivitas perawatan						
9.	Aktivitas masyarakat pendukung fungsi RTH						

Keterangan Penilaian:
1 = Sangat Buruk
2 = Buruk
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik

CATATAN LAPANGAN

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

Tabel VI. 1 Rekapitulasi Data Ruang Terbuka Hijau Publik Tempat Pemakaman Umum

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
1.	Tempat Pemakaman Umum Sukajadi	±1 Ha	Pemakaman, berbentuk persegi panjang	40%	-	• Terdapat jambu bol, nangka, akasia, ketapang • Keadaan vegetasi tersebar	Terdapat perkerasan pada makam	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
2.	Tempat Pemakaman Umum Lokomotif	±1 Ha	Pemakaman, berbentuk menyebar	40%	-	• Terdapat kelapa, kamboja • Keadaan vegetasi tersebar	Terdapat perkerasan pada makam	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
3.	Tempat Pemakaman Umum Sungai Batak	±0,5 Ha	Pemakaman, berbentuk menyebar	40%	-	• Terdapat ketapang • Keadaan vegetasi tersebar	Terdapat perkerasan pada makam	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
4.	Tempat Pemakaman Umum Senapelan	±1,5 Ha	Pemakaman, berbentuk menyebar	40%	-	• Terdapat ketapang, mengkudu • Keadaan vegetasi tersebar	Terdapat perkerasan pada makam	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
5.	Makam Marhum Pekan	±0,1 Ha	Makam (tempat wisata), dengan bentuk menyebar	40%	-	• Terdapat matoa, kamboja • Vegetasi jarang	Terdapat bangunan dan perkerasan *paving block* dan semen	-	-	Aktivitas masyarakat adalah rekreasi
6.	Tempat Pemakaman Umum Anggrek	±0,2 Ha	Pemakaman, berbentuk persegi	40%	-	• Terdapat gajus, kamboja • Keadaan vegetasi tersebar	Terdapat perkerasan pada makam	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
7.	Tempat Pemakaman Umum Kuini	±0,5 Ha	Pemakaman, berbentuk persegi	40%	-	• Terdapat gajus, kamboja • Keadaan vegetasi	Terdapat perkerasan pada makam, makam	-	Terdapat penjaga makam yang	-

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
						tersebar • Terdapat pohon-pohon besar	dikelilingi oleh pagar		merawat makam	
8.	Tempat Pemakaman Umum Sentiko Muslimin	±0,5 Ha	Pemakaman, berbentuk menyebar	40%	-	• Terdapat mahoni, kamboja • Vegetasi jarang dan kecil-kecil	Terdapat perkerasan pada makam	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
9.	Tempat Pemakaman Umum Payung Sekaki	±0,5 Ha	Pemakaman, berbentuk persegi panjang	40%	-	• Terdapat mangga, kelapa, kamboja • Keadaan vegetasi tersebar dan besar-besar	Terdapat perkerasan pada makam	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
10.	Tempat Pemakaman Umum Gang Akhir	±0,5 Ha	Pemakaman, berbentuk persegi panjang	40%	-	• Terdapat kamboja, kelapa • Keadaan vegetasi tersebar dan besar-besar	Terdapat perkerasan pada makan	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
11.	Tempat Pemakaman Umum Jembatan Sail	±0,8 Ha	Pemakaman, dengan bentuk menyebar	40%	-	• Terdapat kamboja, petai cina • Keadaan vegetasi tersebar • Terdapat pohon besar	Terdapat perkerasan pada makam	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
12	Taman TPA Muara Fajar	±0,5 Ha	Pemakaman, berbentuk persegi	40%	-	• Terdapat flamboyan, kaliandra, sungkai • Keadaan vegetasi tersebar	Terdapat perkerasan pada makam	-	Terdapat penjaga makam yang merawat makam	-
13.	Taman Makam Pahlawan Kusuma Dharma	±3 Ha	Pemakaman, dengan bentuk persegi	40%	Terdapat panggung, area parkir, serta gardu listrik	• Terdapat angsana, kaliandra, akasia, pinus, kelapa sawit, cemara, tanjung, matoa	Terdapat perkerasan di makam, dan perkerasan berupa batu	-	Terdapat kantor pengelola, perawatan oleh	-

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
						• Vegetasi jarang dan besar-besar	alam, serta kantor pengelola		Pemerintah Provinsi Riau	

Sumber: Hasil Observasi, 2018

Tabel VI. 2 Rekapitulasi Data Ruang Terbuka Hijau Publik Taman

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
1.	Taman Belakang Pustaka Wilayah	±0,1 Ha	Taman, berbentuk menyebar	90%	Terdapat *jogging track*, panggung, tempat sampah	• Terdapat ketapang kencana, mahoni, glodokan • Vegetasi terdiri dari pohon-pohon besar	Terdapat perkerasan pada *jogging track* yaitu batu alam	-	Perawatan oleh Pemerintah Kota Pekanbaru	Masyarakat berekreasi
2.	Taman Masjid Raya An-Nur	±14 Ha	Taman, berbentuk persegi	40%	Terdapat parkir, *jogging track*, dan taman s*kate*, area berjualan	• Terdapat mahoni, tanjung, pinang, ketapa ng, felicium, angsana, kaliandra • Vegetasi kecil-kecil	Terdapat perkerasan pada *jogging track* dan taman *skate* yaitu *paving block*	Terdapat kolam	Terdapat penjaga dan pengelola oleh Pemerintah Provinsi Riau	Masyarakat berekreasi dan berolahraga
3.	Taman Kota Dharma Wanita	±1 Ha	Taman, berbentuk persegi panjang	60%	Terdapat area bermain anak-anak, area duduk, mushollah, toilet, sumur, gudang, tempat sampah, *jogging track*, dekorasi	• Terdapat pohon mahoni dan bunga-bungaan, kemudian terdapat juga pinus, palem, pulai, ketapang, tanjung, flamboyan, dll • Vegetasi terdiri dari pohon-pohon besar	Terdapat perkerasan pada *jogging track* yaitu batu alam, dan bangunan toilet, mushollah	Terdapat kolam	-	Masyarakat berolahraga dan rekreasi
4.	Taman Kayu Putih	±0,4 Ha	Taman, berbentuk persegi	60%	• Terdapat sarana pendukung berupa perpustakaan, toilet, area duduk, *jogging track*.	• Terdapat kayu putih, ketapang, sukun, angsana, kelapa bunga-bungaan • Vegetasi jarang dan besar-besar	Kawasan terbangun adalah perpustakaan dan toilet, pada *jogging track* terdapat perkerasan berupa batu	-	Terdapat kantor pengelola, perawatan oleh Pemerintah Provinsi Riau	Masyarakat melakukan rekreasi

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
					• Toilet tidak berfungsi		alam			
5.	Taman Cinta Raja	±0,2 Ha	Taman, dengan bentuk persegi panjang	70%	Terdapat area bermain anak-anak, lapangan olahraga, tempat sampah, area duduk	• Terdapat mahoni, matoa, pulai • Vegetasi terdiri dari pohon yang besar	Terdapat perkerasan yaitu batu alam dan semen	-	Masyarakat bergotong-royong	Masyarakat melakukan rekreasi
6.	Ruang Terbuka Hijau Bawah Jembatan Siak	±1 Ha	Taman, berbentuk persegi panjang	70%	Terdapat tempat sampah, area duduk, gazebo, *jogging track*	• Terdapat bambu, kelapa, pinus, pinang merah, pinang botol, kaliandra, angsana, mahoni, meranti, kelapa sawit, bunga-bungaan • Vegetasi terdiri dari pohon yang besar	Terdapat perkerasan pada *jogging track* yaitu batu alam	-	-	Aktivitas masyarakat adalah rekreasi
7.	Ruang Terbuka Hijau Rumah Singgah Tuan Kadi	±0,5 Ha	Taman, berbentuk persegi panjang	65%	Terdapat area duduk, tempat sampah, dan *jogging track*	• Terdapat kelapa, tanjung, palem, kamboja india, manggis • Vegetasi jarang dan terdiri dari pohon besar-besar	Terdapat perkerasan pada *jogging track* yaitu batu alam	-	-	Aktivitas masyarakat adalah rekreasi
8.	Ruang Terbuka Hijau Tunjuk Ajar Integritas	±1,5 Ha	Taman, berbentuk persegi panjang	55%	Terdapat area parkir, tempat sampah, toilet, area duduk, area bermain anak-anak, *jogging track*	• Terdapat ketapang, angsana, gelodokan, kamboja india, bunga-bungaan • Vegetasi jarang	Terdapat perkerasan pada *jogging track* yaitu batu alam, dan terdapat kantor pengelola	-	Terdapat pengelola yang melakukan perawatan	Aktivitas masyarakat adalah rekreasi

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
						dan kecil				
9.	Taman Pasar Bawah	±0,1 Ha	Taman, dengan bentuk segitiga	55%	Terdapat area duduk, tempat sampah	• Terdapat felisium, lamtoro gung, bunga-bungaan • Vegetasi terdiri dari pohon besar	Terdapat perkerasan berupa *paving block*	Terdapat kolam	Perawatan oleh Pemerintah Kota Pekanbaru	Masyarakat berekreasi
10.	Taman Bandar Seni Raja Ali Haji	±3 Ha	Taman, berbentuk persegi panjang	40%	Terdapat area duduk, area berjualan	• Terdapat kelapa sawit, pulai • Vegetasi jarang dan terdiri dari pohon besar	Terdapat bangunan Anjung Idrus Tintin, replikasi rumah ada	-	Terdapat pengelola yang melakukan perawatan	Masyarakat berjualan dan berekreasi
11.	Taman Koridor Labuai	±500 m^2	Taman, berbentuk persegi panjang	40%	Terdapat mushollah, area berjualan, parkir, toilet	• Terdapat akasia, lamtoro gung, petai cina, felisium, ketapang • Vegetasi jarang dan terdiri dari pohon besar	Terdapat perkerasan pada area parkir, terdapat bangunan mushollah, toilet	-	Keadaan tidak terawat	Masyarakat berjualan dan berekreasi
12.	Ruang Terbuka Hijau Stadion Utama Riau	±32 Ha	Taman, dengan bentuk segitiga	60%	Terdapat area parkir, area berjualan, area olahraga, toilet	• Terdapat mahoni, akasia • Vegetasi jarang dan terdiri dari pohon kecil	Terdapat bangunan toilet, juga stadion dan tugu	Terdapat air mancur yang tidak berfungsi	Keadaan tidak terawat	Aktivitas masyarakat berupa olahraga
13.	Taman Perumahan Cemara	±0,1	Taman, berbentuk persegi	90%	-	Terdapat ketapang kencana, bunga-bungaan	-	-	-	Aktivitas masyarakat adalah rekreasi
14.	Taman Wisata Mini Arifin Ahmad	±0,85 Ha	Taman, berbentuk segitiga	70%	• Terdapat area duduk, area bermain anak-anak, *jogging track*, toilet, tempat sampah, dan gazebo.	• Terdapat arau karya, tanjung, mahoni, dan flamboyan • Vegetasi terdiri dari pohon yang besar	Terdapat perkerasan pada *jogging track* yaitu batu alam, lalu terdapat juga tiang-tiang dan dekorasi, dan bangunan toilet	Terdapat air mancur yang tidak hidup, dan kolam	-	Masyarakat melakukan rekreasi

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
					• Toilet tidak berfungsi					
15.	Taman Jalur Hijau Sungai Batak	±1 Ha	Taman, dengan bentuk segitiga	80%	Terdapat area duduk, tempat sampah	• Terdapat pinang, ketapang, mahoni • Vegetasi jarang dan terdiri dari pohon kecil	-	Terdapat Sungai Batak disamping taman	-	Masyarakat melakukan rekreasi
16.	Taman Danau Limbungan	±1 Ha	Taman, dengan bentuk menyebar	60%	Terdapat area parkir, duduk, bermain anak-anak, dan berjualan, serta tempat sampah	• Terdapat ketapang kencana, pulai, kelapa, beringin • Vegetasi terdiri dari pohon besar	Area duduk adalah sebuah bangunan	Terdapat danau	-	Masyarakat melakukan rekreasi
17.	Taman Samping Chevron	±0,4 Ha	Taman, berbentuk persegi panjang	90%	Terdapat area bermain	Vegetasi terdiri dari sungkai, sawit, mahoni, pinang	-	-	-	Aktivitas masyarakat berupa rekreasi

Sumber: Hasil Observasi, 2018

Tabel VI. 3 Rekapitulasi Data Ruang Terbuka Hijau Publik Jalur Hijau

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
1.	Jalur Hijau Jalan Jenderal Sudirman	±4 x 7.000 m	Memanjang	100%	-	• Terdapat mahoni, bintaro, palem, bunga-bungaan • Jarak tanam antar pohon 3 m	-	-	Perawatan oleh Pemerintah Kota	-
2.	Jalur Hijau Jalan Diponegoro	±5 x 1.000 m	Memanjang	100%	-	• Terdapat kamboja, pinang, kamboja india, ketapang, kelapa, bunga-bungaan • Jarak tanam antar pohon 4 m	-	-	Perawatan oleh Pemerintah Kota	-
3.	Jalur Hijau Jalan SM. Amin	±8 x 4.000 m	Memanjang	100%	-	• Terdapat angsana, ketapang, mahoni, bunga-bungaan • Jarak tanam antar pohon 4 m • Pohon kecil	-	-	Perawatan oleh Pemerintah Kota	-
4.	Jalur Hijau H. R. Soebrantas	±3 x 2.000 m	Memanjang	100%	-	• Terdapat mahoni, ketapang kencana, pulai, bunga-bungaan • Jarak tanam antar pohon 3 m	-	-	Perawatan oleh Pemerintah Kota	-
5.	Jalur Hijau Jalan Arifin Ahmad	±8 x 5.000 m	Memanjang	100%	-	• Terdapat mahoni, kamboja india, pulai, bunga-bungaan • Jarak tanam antar pohon 3 m	-	-	Perawatan oleh Pemerintah Kota	-
6.	Jalur Hijau Jalan Soekarno-	±4 x 6.000 m	Memanjang	100%	-	• Terdapat ketapang kencana, angsana, kamboja india,	-	-	Perawatan oleh Pemerintah	-

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
	Hatta					bunga-bungaan • Jarak tanam antar pohon 3 m			Kota	
7.	Sempadan Sungai Siak	±500 m^2	Sempadan, berbentuk memanjang	100%	-	Terdapat mahoni	-	-	-	-

Sumber: Hasil Observasi, 2018

Tabel VI. 4 Rekapitulasi Data Ruang Terbuka Hijau Publik Lapangan

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
1.	Lapangan Kodem Sail	±1 Ha	Lapangan, berbentuk persegi panjang	100% (rumput, dengan pohon dipinggir)	Terdapat gawang	Terdapat mahoni, kelapa sawit	-	-	-	Aktivitas masyarakat olahraga
2.	Lapangan Hang Jebat	±0,4 Ha	Lapangan, berbentuk persegi panjang	100% (rumput, dengan pohon dipinggir)	Terdapat gawang, area berjualan	Terdapat matoa, tanjung	-	-	-	Aktivitas masyarakat olahraga
3.	Lapangan Sepak Bola Thamrin	±0,6 Ha	Lapangan, berbentuk persegi panjang	100% (rumput, dengan pohon dipinggir)	Terdapat gawang, area berjualan	Terdapat matoa, kaliandra, mangga	-	-	-	Aktivitas masyarakat olahraga
4.	Lapangan Senapelan	±0,6 Ha	Lapangan, berbentuk persegi panjang	100% (rumput, dengan pohon dipinggir)	Terdapat gawang dan area duduk	Terdapat angsana, mahoni, dan ketapang	Area duduknya merupakan sebuah bangunan	-	-	Aktivitas masyarakat adalah olahraga
5.	Lapangan Marsan	±0,5 Ha	Lapangan (persegi panjang)	100% (rumput, dengan pohon dipinggir)	Terdapat gawang	Terdapat rumput, mahoni, matoa	-	-	-	Aktivitas masyarakat berupa olahraga
6.	Lapangan Garuda Sakti	±0,8 Ha	Lapangan (persegi panjang)	100% (rumput, dengan pohon dipinggir)	Terdapat gawang	Terdapat rumput, matoa, kaliandra, mangga	-	-	-	Aktivitas masyarakat berupa olahraga
7.	Lapangan	±0,5 Ha	Lapangan	100%	Terdapat	Terdapat rumput,	-	-	-	Aktivitas

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
	Marpoyan Damai		(persegi panjang)	(rumput, dengan pohon dipinggir)	gawang	mahoni, sengon, kelapa sawit, matoa				masyarakat berupa olahraga
8.	Lapangan Payung Sekaki	±1 Ha	Lapangan (persegi panjang)	100% (rumput, dengan pohon dipinggir)	Terdapat gawang	Terdapat rumput, mahoni, mangga, matoa	-	-	-	Aktivitas masyarakat berupa olahraga

Sumber: Hasil Observasi, 2018

Tabel VI. 5 Rekapitulasi Data Ruang Terbuka Hijau Publik Hutan Kota

No.	RTH Publik	Luas	Bentuk	Proporsi KDH	Sarana Prasarana Pendukung	Vegetasi	Kawasan Terbangun	Badan Air	Aktivitas Perawatan	Aktivitas Masyarakat
1.	Hutan Kota Jl. Thamrin	±6 Ha	Hutan kota, dengan bentuk persegi panjang	90%	Terdapat *jogging track*, area duduk, toilet, mushollah, panggung	• Terdapat ketapang, bambu, akasia, gabon, sengon, mahoni, jelutung, durian, rambutan, nangka, pulai, angsana, pinang, melinjo, matoa • Vegetasi terdiri dari pohon yang besar-besar	Terdapat perkerasan pada *jogging track* yaitu semen, lalu bangunan mushollah, toilet, dan panggung	Terdapat anak sungai	Terdapat penjaga yang melakukan perawatan oleh Pemerintah Kota Pekanbaru	Masyarakat melakukan rekreasi
2.	Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim	±806 Ha	Hutan kota, berbentuk menyebar	90%	Terdapat area bermain anak-anak, gazebo, panggung, jalur sepeda, pusat informasi, gedung serba guna, area kemah, mushollah, toilet	• Terdapat gaharu, bintarung, kelat, bengkinang, ludai, meranti, dll • Vegetasi terdiri dari pohon yang besar-besar	Terdapat bangunan gazebo, pusat informasi, gedung serba guna, mushollah, toilet, serta kantor UPT Pengelolaan Hutan	Terdapat kolam dan danau	Terdapat petugas kebersihan, dan dikelola oleh Pemerintah Provinsi Riau	Masyarakat melakukan rekreasi dan olahraga

Sumber: Hasil Observasi, 2018

Lampiran 2.
Hasil Analisis Crosstabulation dengan SPPS untuk Sasaran 2

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
suhu * rvi	48	100.0%	0	.0%	48	100.0%

suhu * rvi Crosstabulation

			rvi	
			1.00	Total
suhu	1.00	Count	1	1
		Expected Count	1.0	1.0
		% within suhu	100.0%	100.0%
		% within rvi	2.1%	2.1%
		% of Total	2.1%	2.1%
	2.00	Count	40	40
		Expected Count	40.0	40.0
		% within suhu	100.0%	100.0%

		% within rvi	83.3%	83.3%
		% of Total	83.3%	83.3%
	3.00	Count	7	7
		Expected Count	7.0	7.0
		% within suhu	100.0%	100.0%
		% within rvi	14.6%	14.6%
		% of Total	14.6%	14.6%
Total		Count	48	48
		Expected Count	48.0	48.0
		% within suhu	100.0%	100.0%
		% within rvi	100.0%	100.0%
		% of Total	100.0%	100.0%

BIODATA PENULIS

Syifa Nashella Rahmah Astaman dilahirkan di Bengkulu, 12 Januari 1997 sebagai anak ke dua dari empat bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal, yaitu SDN 011 Langgini Kampar, SMPN 13 Pekanbaru, dan SMAN 8 Pekanbaru. Setelah lulus dari SMAN 8 Pekanbaru, penulis melanjutkan pendidikan di jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota FADP-ITS pada tahun 2014, dan terdaftar dengan NRP 08211440000071.

Selain mengikuti aktifitas perkuliahan, penulis aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Planologi (HMPL ITS) sebagai Staff Departemen Kesejahteraan Mahasiswa dan Badan Eksekutif Mahasiswa sebagai Staff Kementeriaan Kesejahteraan Mahasiswa pada periode kepengurusan 2015/2016. Kemudian, penulis juga aktif di organisasi Earth Hour Indonesia, yang didasari ketertarikan penulis pada isu lingkungan yang juga menjadi alasan penulis memilih tema lingkungan sebagai objek studi Tugas Akhir ini. Penulis juga pernah mengikuti Kumamoto Spring Program 2017 di Jepang. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif sebagai panitia beberapa acara di tingkat jurusan, institut, maupun nasional dan juga beberapa kali mengikuti aktifitas kepedulian sosial. Penulis juga pernah mengikuti kerja praktek di CV. Duta Konsult Semarang tahun 2017. Penulis dapat dihubungi melalui email, yaitu: syifa.nashella@yahoo.com.