

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Telah didapatkan silika pantai Bancar secara alami mengandung Si sebesar 83,3%. Pemurnian dengan metode *leaching* didapatkan kenaikan menjadi 92,4%. Pada tahap ini menghasilkan silika berfasa *quartz* (SQ). SQ dilarutkan ke dalam NaOH 7M untuk ke tahap kopresipitasi, pada tahap ini menghasilkan silika berfasa *amorphous* (SA) dengan kadar Si menjadi 96,9%. SA dikalsinasi pada temperatur 1200°C selama 2 jam menghasilkan silika berfasa *crystalite* (SC).
2. Telah didapatkan hasil transparansi lapisan *hydrophobic* PDMS/SQ, PDMS/SA dan PDMS/SC memiliki nilai transparansi yang sama yaitu 100%.
3. Komposit PDMS/SA membentuk WCA tertinggi yaitu 148.24° tertinggi kedua yaitu lapisan komposit PDMS/SQ dengan WCA 142.41° kemudian yang terendah yaitu lapisan komposit PDMS/SC dengan WCA 122.07°. Pada lapisan PDMS/SA memiliki struktur hirarki permukaan terkecil adalah 75nm. Sehingga kontak air dengan partikel juga kecil, menyerupai dengan teori Cassie-Baxter. Ukuran terkecil PDMS/SC adalah 0,5µm, menyebabkan kontak air dengan partikel lebih luas sehingga air lebih banyak membasahi permukaan lapisan yang menyebabkan WCA yang terbentuk kecil. Hal tersebut menyerupai dengan teori Young.

5.2 Saran

Untuk menyempurnakan penelitian, maka diperlukan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yaitu selain untuk mendapatkan sifat *hydrophobic* melalui sudut kontak dengan air, juga menganalisa mengenai sifat *self-cleaning* dengan uji *sliding angle*.