

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukannya penelitian maka diperoleh kesimpulan yang didapat pada proses pengolahan data dan Analisa data sebagai berikut:

1. Pada hasil yang didapatkan dari penelitian ini, dari 4 spesimen yaitu PJA 1, PJA 2, PJB 1 dan PJB 2 bisa dilakukan coating menggunakan cairan Dispersi Nanopartikel Solvent-based Silica (colloidal SiO₂) karena pada cairan tersebut memiliki range nilai sudut kontak : superhydrophilic ($\theta < 10^\circ$), hydrophilic ($10^\circ < \theta < 90^\circ$), hydrophobic ($90^\circ < \theta < 150^\circ$), and superhydrophobic ($\theta > 150^\circ$). Kemudian menggunakan cairan CMC sebagai pembanding dari silica. Pada hasil yang didapat, terdapat perbedaan nilai sudut kontak yaitu karena bahan pada cairan pelapisan, hal tersebut disebabkan karena cairan silika nanopartikel termasuk ke dalam senyawa anorganik sedangkan untuk cairan *carboxymetil cellulose* termasuk ke dalam senyawa organik. Dimana pada senyawa organik karena permukaan yang begitu spesifik nanomaterial yang tinggi. Secara umum matriks polimer mengelilingi nanopartikel hidrofobik terintegrasi, mencegah karakter hidrofobiknya.
2. Dari hasil pengujian yang dilakukan telah didapatkan nilai maksimal pengujian sudut kontak dimana setelah dilakukan coating nilai sudut kontak disetiap spesimen mengalami peningkatan. Pada variasi menggunakan cairan Silica spesimen PJA 1 memiliki rata-rata maksimal 102.98°, PJA 2 memiliki rata-rata maksimal sebesar 109.06°, pada spesimen PJB 1 memiliki rata-rata maksimal sebesar 93.06° dan spesimen PJB 2 memiliki rata-rata sebesar 109.14°. hal ini semakin banyak lapisan yang dilapisi pada permukaan papan partikel maka tingkat hidrofobis semakin tinggi. Dan pada spesimen dengan menggunakan cairan CMC dimana semakin banyak lapisan coating yang diberikan maka semakin bagus tingkat ketahanan terhadap airnya, sedangkan apabila tipis dalam coating maka akan semakin tidak kuat untuk menahan air. Didapatkan

hasil pengujian sudut kontak pada spesimen PJA 1 memiliki rata-rata sudut kontak sebesar 85.66° , untuk spesimen PJA 2 memiliki rata-rata nilai sudut kontak sebesar 71.36° , kemudian pada spesimen PJB 1 memiliki nilai sudut kontak sebesar 70.04° , lalu pada spesimen PJB 2 memiliki nilai rata-rata sudut kontak sebesar 70.73° .

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan untuk melengkapi penelitian ini yang telah dilakukan agar menjadi lebih maksimal untuk kedepannya yaitu:

1. Adanya penambahan variasi coating agar bisa dilakukan perbandingan yang telah disesuaikan dari jurnal sebelumnya.
2. Diperlukan alat penelitian yang lebih baik agar ketebalan dari spesimen dan pengujian sudut kontak mendapatkan hasil yang maksimal.