

## ABSTRAK

### Dahlia Gusrita : Pengaruh Viskositas Fluida Terhadap Sifat *Hydrophobic* dari Berbagai Macam Daun

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya kebutuhan manusia akan material terutama material berskala nano. Kebanyakan material yang dimanfaatkan manusia merupakan material yang rentan terhadap zat cair seperti handphone, kaca dan material lainnya. Pemanfaatan material seperti ini mengakibatkan resiko untuk cepat rusak dan mudah kotor bila terkena zat cair. Oleh karena itu dibutuhkan suatu informasi tentang karakteristik material bersifat *hydrophobic* atau anti air yang ada di alam agar dapat diaplikasikan oleh manusia dalam pembuatan material. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *viskositas fluida* terhadap sifat *hydrophobic* dari berbagai macam daun yang diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi dalam pembuatan material yang bersifat *hydrophobic*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang pengambilan datanya dilakukan di Laboratorium Fisika Material dan Biofisika FMIPA UNP pada bulan November sampai bulan Desember 2013. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *viskositas*, sampel daun, variabel terikat pada penelitian ini adalah sudut kontak. Sedangkan variabel kontrol dalam penelitian ini adalah volume fluida.

Hasil pengukuran sudut kontak pada masing-masing daun adalah sebagai berikut, nilai sudut kontak rata-rata yang dihasilkan pada sampel daun ubi kayu yang memiliki kekasaran permukaan  $1077.426 \times 10^{-6} \text{m}^2$  dengan fluida aquades yang memiliki viskositas  $0.0538 \text{Ns/m}^2$  adalah  $127.44^\circ$ , dengan fluida minyak yang memiliki viskositas  $0.1352 \text{Ns/m}^2$  nilai sudut kontak sebesar  $49.42^\circ$ , dengan fluida oli yang memiliki viskositas  $0.1835 \text{Ns/m}^2$  nilai sudut kontak sebesar  $26.15^\circ$ . Nilai sudut kontak rata-rata yang dihasilkan pada sampel daun genjer yang memiliki kekasaran permukaan  $2571.582 \times 10^{-6} \text{m}^2$  dengan fluida aquades yang memiliki viskositas  $0.0538 \text{Ns/m}^2$  adalah  $131.92^\circ$  dengan fluida minyak yang memiliki viskositas  $0.1352 \text{Ns/m}^2$  nilai sudut kontak diperoleh  $45.56^\circ$ , dengan fluida oli yang memiliki viskositas  $0.1835 \text{Ns/m}^2$  nilai sudut kontak diperoleh  $17.7^\circ$ . Nilai sudut kontak rata-rata yang dihasilkan pada sampel daun belimbing yang memiliki kekasaran permukaan  $931.846 \times 10^{-6} \text{m}^2$  dengan fluida aquades yang memiliki viskositas  $0.0538 \text{Ns/m}^2$  adalah  $122.35^\circ$ , dengan fluida minyak yang memiliki viskositas  $0.1352 \text{Ns/m}^2$  nilai sudut kontak sebesar  $49.72^\circ$ , dengan fluida oli yang memiliki viskositas  $0.1835 \text{Ns/m}^2$  nilai sudut kontak sebesar  $43.75^\circ$ . Jadi penelitian ini menunjukkan bahwa viskositas fluida mempengaruhi nilai sudut kontak dan sifat *hydrophobic*, yaitu semakin besar viskositas maka sudut kontak semakin kecil dan sifat *hydrophobic* semakin berkurang.

**Kata kunci:** *Hydrophobic*, *Sudut Kontak*, *Viskositas*, *Daun Genjer*, *Daun Belimbing*, *Daun Ubi Kayu*