

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR NOTASI	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	4
1.3 Batasan masalah	5
1.4 Tujuan penelitian	5
1.5 Manfaat penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anatomi slumpring	6
2.2 Sudut kontak pada permukaan tanaman	7
2.3 Metode pengukuran sudut kontak	11
2.4 Kemampuan perambatan cairan (<i>wicking</i>) pada material	13
2.5 Keterbaruan penelitian	15
BAB III DASAR TEORI	17
3.1 Energi bebas permukaan	17
3.2 Sifat keterbasahan	18
3.2.1 Sifat keterbasahan permukaan bertekstur	19
3.2.2 Pengaruh volume tetesan terhadap sudut kontak	21
3.3 Pengaruh kapilaritas terhadap <i>wicking</i>	23
3.3.1 Tinggi kenaikan kapiler	24
3.3.2 Waktu kenaikan kapiler	25
3.3.3 Hukum Washburn	26
BAB IV METODE PENELITIAN	28
4.1 Diagram alir penelitian	28
4.2 Pelaksanaan penelitian	29
4.2.1 Studi literatur	29
4.2.2 Membangun <i>setup</i> alat uji	29
4.2.3 Melakukan validasi <i>setup</i> alat uji	31
4.2.4 Persiapan spesimen	31
4.2.5 Pengambilan citra spesimen	33
4.3 Alat dan bahan	35
4.3.1 Alat	35

4.3.2	Bahan	37
4.4	Analisis citra dengan menggunakan perangkat lunak ImageJ	37
4.4.1.	Analisis citra sudut kontak	37
4.4.2.	Analisis citra <i>wicking</i>	38
4.5	Analisis pengamatan mikroskop dan FTIR	38
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	41
5.1	Pengamatan sudut kontak permukaan slumpring	41
5.1.1	Validasi <i>setup</i> alat pengujian sifat keterbasahan	41
5.1.2	Pengamatan sudut kontak slumpring 1	44
5.1.3	Pengamatan sudut kontak slumpring 2	46
5.2	Pengamatan <i>wicking</i> slumpring	49
5.2.1	Validasi <i>setup</i> pengujian kecepatan rambut air	49
5.2.2	<i>Wicking</i> pada slumpring	53
5.3	Pengamatan permukaan dan bagian dalam slumpring	56
5.3.1	Pengamatan menggunakan mikroskop	56
5.3.2	Pengamatan <i>raking light</i>	59
5.4	Pengamatan gugus fungsi permukaan slumpring	62
5.5	Pembahasan	66
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	73
6.1	Kesimpulan	73
6.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		75