

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN IDENTIFIKASI TIM PENGUJI DISERTASI	v
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
HALAMAN PERUNTUKAN	ix
HALAMAN RIWAYAT HIDUP	xi
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	xiii
HALAMAN RINGKASAN (Bahasa Indonesia)	xv
HALAMAN SUMMARY (Bahasa Inggris)	xvii
PENGANTAR	xix
DAFTAR ISI	xxi
DAFTAR TABEL	xxv
DAFTAR GAMBAR	xxvii
DAFTAR LAMPIRAN	xxxiii
DAFTAR SIMBOL	xxxv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Definisi sudut kontak droplet cairan pada sebuah permukaan	5
padat	
2.2 Klasifikasi sudut kontak pembasahan pada permukaan	6
2.3 Fungsi lapisan lilin (wax) pada tumbuh-tumbuhan dan hewan	7
2.4 Topografi dan kandungan dan kandungan unsur pada	8
permukaan daun superhidrofobik	

2.5 Fenomena terjadinya gas terjebak pada permukaan kasar.....	15
menurut (persamaan Wenzel dan Cassie-Baxter)	
2.6 Gerak Brown (<i>Brown motion</i>)	20
2.7 Peran gelembung gas pada peningkatan sifat superhidropobik	21
2.8 Aplikasi sifat hidropobik pada dunia teknik	24
BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN	33
3.1 Kerangka Teoritis	33
3.2 Hipotesa	34
3.3 Kerangka Konsep.....	35
3.4 Orisinalitas dan Keunikan (keterbaruan).....	36
BAB IV METODE PENELITIAN	37
4.1 Metode penelitian	37
4.2 Alat dan bahan yang digunakan.....	37
4.3 Prosedur penelitian	38
4.3.1 Rangkaian detektor hidrogen dan bagian-bagiannya	38
4.3.2 Kalibrasi detektor hidrogen	41
4.3.3 Pengambilan data dengan detektor hidrogen dan.....	43
uji gas kromatography	
4.3.4 Pengujian SEM-EDX	45
4.3.5 Pengkondisian, teknik pengukuran dan pengamatan	46
droplet	
4.3.6 Pembuatan sampel lapisan mikro (Mg + Alumina).....	47
4.4 Diagram alir penelitian	49
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	51
5.1 SEM-EDX-Mapping pada daun talas	51
5.2 Pengujian topografi permukaan daun talas.....	52
5.3 Uji gas kromatografi dan detektor gas hidrogen.....	55
5.4 Proses terjadinya gas terjebak dan visualisasi gas hidrogen yang ...	56
terjadi pada droplet	
5.5 Peran gelembung gas Hidrogen pada hidrofobisitas membran	64
Partikel mikro/ nano (Mg + Al ₂ O ₃)	

5.5.1 Peran gelembung gas Hidrogen dalam aplikasi membran... Ultra-hidrofobik	65
5.5.2 Peran gelembung Hidrogen pada aplikasi membran Super-hidrofobik	76
5.5.3 Mekanisme hidrofobisitas secara fisik pada membran..... Alumina (Al_2O_3), Magnesium (Mg) dan <i>mixed</i> ($\text{Mg}+\text{Al}_2\text{O}_3$)	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
6.1 Kesimpulan	91
6.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	