

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 <i>Quartz Crystal Microbalance</i>	12
3.2 <i>Electrospinning</i>	15
3.3 <i>Polyvinyl Acetate</i>	17
3.4 <i>Boric Acid</i>	18
3.5 Amonia	19
3.6 Karakteristik Respon Sensor	21
3.6.1 Karakteristik Statis	21
3.6.2 Karakteristik Dinamis.....	24
3.7 Karakterisasi <i>Nanofiber</i>	27
3.7.1 <i>Scanning Electron Microscopy</i>	27
3.7.2 <i>Fourier transform infrared</i>	30
BAB IV METODE PENELITIAN	33

4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	33
4.2 Alat Penelitian	33
4.3 Bahan Penelitian.....	34
4.4 Prosedur Penelitian.....	35
4.4.1 Pencucian QCM.....	37
4.4.2 Pembuatan larutan polimer.....	37
4.4.3 Pelapisan larutan PVAc dan PVAc/BA pada permukaan QCM menggunakan metode <i>electrospinning</i>	38
4.4.4 Pembuatan analit.....	39
4.4.5 Karakterisasi sensor QCM.....	40
4.4.5.1 Karakterisasi dengan <i>scanning electron microscopy</i> (SEM)	40
4.4.5.2 Karakterisasi dengan <i>fourier transform infrared</i> (FTIR)	40
4.4.6 Pengujian kemampuan deteksi amonia terlarut menggunakan sensor QCM-D PVAc dan PVAc/BA.....	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
5.1 Analisis morfologi dan struktur lapisan PVAc dan PVAc /BA	43
5.2 Analisis gugus fungsi dengan spektroskopi FTIR.....	45
5.3 Optimasi fabrikasi <i>nanofiber</i> pada permukaan QCM	47
5.4 Waktu respon (respon time) sensor QCM	49
5.5 Respon QCM dengan beberapa konsentrasi amonia	50
5.6 Mekanisme interaksi sensor QCM PVAc/BA untuk mendeteksi amonia dalam air	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	62
6.1 Kesimpulan.....	62
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	70
Lampiran 1. Perhitungan pembuatan lapisan <i>nanofiber</i> dan analit	70
Lampiran 2. Hasil karakterisasi FTIR	73