

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan	x
Halaman Motto	xi
PRAKATA	xii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Matriks Penelitian Terdahulu	7
III LANDASAN TEORI	10
3.1 Sensor Piezoelektrik	10
3.1.1 Quartz Crystal Microbalance (QCM)	13
3.1.2 Prinsip Kerja Sensor QCM	17
3.2 Safrole (IUPAC: <i>5-(2-Propenyl)-1,3-benzodioxole</i>)	18
3.3 Polyvinyl Acetate (PVAc)	20
3.4 Mekanisme Adsorpsi Kinetik	20

IV METODE PENELITIAN	22
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	22
4.2 Bahan Penelitian	22
4.3 Alat Penelitian	22
4.4 Langkah Penelitian	23
4.4.1 Pencucian QCM	24
4.4.2 Pembuatan larutan PVAc	25
4.4.3 Pelapisan QCM dengan nanofiber PVAc menggunakan meto- de <i>electrospinning</i>	25
4.4.4 Pengujian respon QCM-PVAc terhadap kelembaban udara . .	26
4.4.5 Pengujian safrole menggunakan sensor QCM-PVAc	27
4.4.6 Pengujian respon QCM-PVAc terhadap analit lain	27
4.5 Skema Pengujian	27
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Pelapisan Nanofiber PVAc pada Permukaan QCM	29
5.2 Koreksi Efek Kelembaban Udara pada QCM-PVAc	30
5.3 Respon Dinamis QCM-PVAc Terhadap Safrole	32
5.4 Karakteristik QCM-PVAc Sebagai Pendeteksi Safrole	34
5.4.1 Sensitivitas QCM-PVAc terhadap safrole	34
5.4.2 <i>Limit of detection</i> (LOD) dan <i>limit of quantitation</i> (LOQ) QCM-PVAc	35
5.4.3 Pengaruh variasi ketebalan lapisan nanofiber PVAc terhadap sensitivitas QCM-PVAc	36
5.4.4 Linearitas QCM-PVAc sebagai sensor safrole	37
5.4.5 Waktu respon QCM-PVAc terhadap safrole	38
5.4.6 Reprodusibilitas QCM-PVAc sebagai sensor safrole	40
5.4.7 Selektivitas QCM-PVAc sebagai sensor safrole	41
5.5 Mekanisme Pendeteksian Safrole	43
VI KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1 Kesimpulan	45
6.2 Saran	45
A LAMPIRAN	49