

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	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 <i>Bacterial Cellulose</i>	6
2.2 Nata de Coco	7
2.3 Kontaminasi <i>Lactobacillus plantarum</i> pada Fermentasi Nata de coco.....	8
2.4 <i>Volatile Compounds</i> pada Fermentasi Nata de Coco	10
2.5 <i>Electronic Nose</i>	12
2.5.1. Proses Respons Sensor Gas	15
2.5.2. Pra-Pemrosesan Sinyal.....	16
2.5.3. Ekstraksi Ciri	18
2.6 <i>Principal Component Analysis (PCA)</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Objek Penelitian.....	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.3 Bahan dan Peralatan.....	22
3.3.1 Bahan.....	22
3.3.2 Peralatan.....	23
3.4 Data yang Diperlukan.....	26

3.4.1	Data Primer.....	26
3.4.2	Data Sekunder.....	27
3.5	Rancangan Percobaan.....	27
3.6	Prosedur Penelitian.....	28
3.6.1	Identifikasi Masalah dan Penetapan Tujuan.....	29
3.6.2	Studi Pustaka.....	30
3.6.3	Persiapan penelitian.....	30
3.6.4	Preparasi sampel.....	31
3.6.5	Pengujian sampel.....	34
3.6.6	Pengolahan data.....	35
3.6.7	Pembahasan.....	39
3.6.8	Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		41
4.1	Hasil Fermentasi Nata de coco.....	41
4.2	Respons Sensor <i>Electronic Nose</i>	42
4.3	Pra-Pemrosesan Sinyal.....	45
4.4	Ekstraksi Ciri.....	48
4.5	Metode Principal Component Analysis (PCA).....	49
4.5.1.	Analisis PCA dengan Ekstraksi Ciri Gradien.....	50
4.5.2.	Analisis PCA dengan Ekstraksi Ciri Maksimum.....	53
4.5.3.	Analisis PCA dengan Ekstraksi Ciri Mean.....	56
4.5.4.	Analisis PCA dengan Ekstraksi Ciri Median.....	59
4.5.5.	Analisis PCA dengan Ekstraksi Ciri Standar Deviasi.....	62
4.5.6.	Analisis PCA Keseluruhan.....	65
4.6	Validasi Sistem <i>Electronic Nose</i> Berdasarkan Pola Senyawa Volatil.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN.....		74