

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Mie Basah.....	6
2.2 Formalin	7
2.3 Mie Basah Berformalin.....	8
2.4 Bahaya Makanan Berformalin.....	8
2.5 Perekasi <i>Schiff</i>	9
2.6 Larutan Standar	11
2.7 Pengenceran Larutan.....	11
2.8 Proses Titrasi	13
2.9 Warna.....	14
2.10 Sensor Warna TCS3200.....	16

2.11	Arduino UNO	18
2.12	Komunikasi Serial	19
2.13	LCD 16x2.....	20
2.14	Karakteristik Statis Instrumen	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Diagram Alir Tahapan Penelitian	25
3.2	Perancangan Sistem Instrumen	26
3.2.1	Diagram Blok Sistem Instrumen.....	26
3.2.2	Spesifikasi Sensor Warna TCS3200	27
3.2.3	Spesifikasi Arduino UNO.....	38
3.2.4	Skematik Rangkaian Sistem Instrumen.....	29
3.2.5	Diagram Alir Keseluruhan Sistem Perangkat Lunak	30
3.2.6	Desain Perangkat Keras.....	32
3.3	Preparasi Sampel Uji	33
3.3.1	Alat dan Bahan penelitian	33
3.3.2	Preparasi Larutan Induk Formalin 1000 ppm.....	34
3.3.3	Preparasi Larutan Standar Formalin 40 ppm, 95 ppm dan 150 ppm	34
3.3.4	Pembuatan Mie Basah	35
3.3.5	Pembuatan Sampel Mie Basah Berformalin.....	36
3.4	Prosedur Pengukuran konsentrasi Formalin dalam Sampel Mie Basah oleh Instrumen	36
3.5	Tabel Pengambila Data Kualitatif	37
BAB IV HASIL DAN ANALISA.....		39
4.1	Kalibrasi Sensor Warna TCS3200.....	39
4.1.1	Kalibrasi dengan <i>Input</i> Berubah-ubah.....	39
4.1.2	Kalibrasi dengan <i>input</i> Berulang	42
4.1.3	Uji Jarak Sensor Warna TCS3200 Terhadap Tabung Reaksi....	45
4.2	Pengujian Pereaksi <i>Schiff</i>	49
4.2.1	Uji Sensitifitas Sampel Larutan Standar Formalin + Pereaksi <i>Schiff</i>	49
4.2.2	Uji Selektifitas Larutan Standar Formalin + Pereaksi <i>Schiff</i>	50

4.2.3 Uji Selektifitas Sampel Mie Basah + Larutan Standar Formalin + Pereaksi <i>Schiff</i>	52
4.3 Pengambilan Data RGB dan Frekuensi Sampel Uji Mie Basah dengan konsentrasi Formalin 40 ppm, 95 ppm dan 150 ppm	53
4.4 Data Hasil Pengukuran Instrumen Terhadap Sampel Mie Basah dengan Konsentrasi Formalin 0 ppm, 40 ppm, 95 ppm dan 150 ppm	63
4.5 Analisa	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	75