

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGANTAR .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Batasan Masalah .....	9
1.4 Tujuan Penelitian .....	10
1.5 Manfaat Penelitian .....	10
BAB II .....	12
TINJAUAN PUSTAKA .....	12
2.1 Stroberi .....	12
2.1.1 Kandungan Stroberi Segar .....	13
2.1.2 Syarat Mutu Stroberi Segar .....	14
2.1.3 Stroberi Kering .....	16
2.2 Dehidrasi Osmosis .....	17
2.3 Pengeringan .....	19
2.4 Warna Pada Produk Pangan .....	20
2.5 Metode Pengukuran Warna .....	23

2.5.1	Pengukuran Warna Secara Visual .....	23
2.5.2	Pengukuran Warna Menggunakan Instrumen .....	24
2.6	<i>Image Processing</i> ( Pengolahan Citra ) .....	30
2.6.1	Citra Digital .....	30
2.6.2	Pengolahan Citra Digital ( <i>Digital Image Processing</i> ).....	34
2.7	Pengambil Citra .....	38
2.8	Aplikasi <i>Colorimeter</i> .....	39
2.9	Pengujian Statistika .....	40
2.9.1	Uji Normalitas .....	41
2.9.2	Uji Homogenitas.....	41
2.9.3	<i>Independent T-Test</i> .....	42
2.9.4	<i>Mann Whitney Test</i> .....	42
2.10	Uji Akurasi .....	43
2.10.1	<i>Mean Square Error</i> (MSE) .....	43
2.10.2	<i>Root Mean Square Error</i> (RMSE).....	44
2.10.3	<i>Mean Absolute Error</i> (MAE) .....	45
2.10.4	<i>Mean Absolute Percentage Error</i> (MAPE).....	45
BAB III.....		47
METODE PENELITIAN .....		47
3.1	Objek dan Pelaksanaan Penelitian .....	47
3.2	Alat dan Bahan Penelitian .....	47
3.2.1	Alat Penelitian .....	47
3.2.2	Bahan Penelitian .....	53
3.3	Data yang Diperlukan .....	54
3.3.1	Data Primer .....	54
3.3.2	Data Sekunder.....	54
3.4	Metode Pengumpulan Data .....	55
3.5	Tahapan Penelitian.....	55

3.5.1. Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	55
3.5.2 Penentuan Batasan Penelitian.....	56
3.5.3 Penetapan Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	56
3.5.4 Penetapan Manfaat Penelitian .....	57
3.5.5. Studi Pustaka.....	57
3.5.6 Pembuatan Produk Stroberi Kering .....	57
3.5.7 Prosedur Pengukuran Warna dengan <i>Chromameter</i> .....	62
3.5.8 Prosedur Pengukuran Warna dengan <i>Machine Vision</i> .....	64
3.5.9 Prosedur Pengukuran Warna dengan Aplikasi <i>Colorimeter</i> .....	66
3.5.10 Pengolahan Data dengan Statistika dan Uji Akurasi .....	67
3.5.11 Pembahasan dan Penarikan Kesimpulan .....	68
3.6 Diagram Alir Penelitian .....	70
BAB IV .....	72
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	72
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	72
4.2 Pembuatan Larutan Konsentrat Stroberi sebagai Agen <i>Osmotic Dehydration</i> (OD) 74	
4.3 Pengeringan Buah Stroberi Segar menjadi Stroberi Kering ( <i>Stroberi kering</i> ) 77	
4.4 Pengujian Sensoris Pada Produk Stroberi Kering .....	79
4.5 Pengukuran Warna Pada Produk Stroberi Kering .....	80
4.4.1. <i>Lightness</i> (L*).....	82
4.4.2 <i>Redness</i> (a*) .....	85
4.4.3 <i>Yellowness</i> (b*).....	87
4.4.4 Perubahan Warna ( $\Delta E^*$ ) .....	89
4.4.5 <i>Hue Angle</i> (h°).....	90
4.6 Pengujian Hasil Pengukuran Warna Stroberi Kering .....	92
4.5.1 Perbandingan Hasil Pengujian Pengukuran Warna <i>Chromameter</i> dengan <i>Machine Vision</i> .....	92

4.5.2	Perbandingan Hasil Pengujian Pengukuran Warna <i>Chromameter</i> dengan Aplikasi <i>Colorimeter</i> .....	102
4.5.3	Perbandingan Hasil Pengujian Pengukuran Warna <i>Machine Vision</i> dan Aplikasi <i>Colorimeter</i> .....	112
BAB V	.....	116
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	116
5.1	Kesimpulan.....	116
5.2	Saran .....	116
DAFTAR PUSTAKA	.....	118
LAMPIRAN	.....	128