

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Buah Naga Merah.....	6
2.2 Pengolahan Buah Naga	8
2.3 Spektroskopi <i>Visible-Near Infrared</i> (Vis-NIR)	10
2.4 Analisis Kemometrika	13

2.5 Metode <i>Pre-process</i>	14
2.6 Partial Least Square Regression (PLSR).....	16
2.7 Model Prediksi	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	20
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.2.1 Alat Penelitian.....	20
3.2.2 Bahan Penelitian	23
3.3 Rancangan Penelitian	24
3.3.1 Penelitian Pendahuluan.....	24
3.3.2 Penelitian Utama.....	25
3.4 Tahapan Penelitian.....	25
3.4.1 Persiapan Sampel Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	26
3.4.2 Pembuatan Jus Buah Naga Merah	26
3.4.3 Pencampuran Jus Buah Naga Merah dengan 3 Jenis Perlakuan	26
3.4.4 Pengambilan Data Spektroskopi Vis-NIR Tipe Transmittans.....	27
3.4.5 Pengambilan Data Asam dan Brix.....	29
3.5 Analisis Data	29
3.5.1 Metode <i>Pre-Processing</i> Data Spektra Jus Buah Naga Merah.....	29
3.5.2 Pemotongan Spektra	30
3.5.3 Membangun Model dengan Menggunakan Metode <i>Partial Least Square Regression</i> (PLSR)	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Analisis Asam dan Brix	32

4.2 Analisis Spektra Jus Buah Naga Merah Menggunakan Spektroskopi <i>Visible-Near Infrared</i> (Vis-NIR).....	35
4.3 Pengembangan Model <i>Partial Least Square Regression</i> (PLSR)	44
4.3.1 Performa Prediksi Model PLSR Untuk Mengukur Kandungan Asam Pada Campuran Jus Buah Naga Merah dengan Air.....	45
4.3.2 Koefisien Regresi PLSR Untuk Mengukur Kandungan Asam Pada Campuran Jus Buah Naga Merah dengan Air.....	47
4.3.3 Performa Prediksi Model PLSR Untuk Mengukur Kandungan Asam Pada Campuran Jus Buah Naga Merah dengan Gula	49
4.3.4 Koefisien Regresi PLSR Untuk Mengukur Kandungan Asam Pada Campuran Jus Buah Naga Merah dengan Gula.....	51
4.3.5 Performa Prediksi Model PLSR Untuk Mengukur Kandungan Brix Pada Campuran Jus Buah Naga Merah dengan Air.....	52
4.3.6 Koefisien Regresi PLSR Untuk Mengukur Kandungan Brix Pada Campuran Jus Buah Naga Merah dengan Air.....	54
4.3.7 Performa Prediksi Model PLSR Untuk Mengukur Kandungan Brix Pada Campuran Jus Buah Naga Merah dengan Gula	55
4.3.8 Koefisien Regresi PLSR Untuk Mengukur Kandungan Brix Pada Campuran Jus Buah Naga Merah dengan Gula.....	57
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	71