



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Penentuan Kandungan Asam Malat Dan Total Padatan Terlarut Buah Sawo (Manilkara zapota) Secara Non Destruktif Menggunakan Spektroskopi Visible Near-Infrared (VIS-NIR) Dengan Variasi Suhu Ruang Penyimpanan
DIAH NUR RAHMI, Dr. Rudiati Evi Masithoh, S.T.P., M.Dev.Tech; Hanim Zuhrotul Amanah, S.T.P., M.P, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
INTISARI.....	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Buah Sawo.....	6
2.2 Pasca Panen Buah Sawo.....	7
2.2.1 Penyimpanan Suhu Rendah.....	9
2.2.2 Penyimpanan Suhu Ruang.....	9
2.3 Asam Malat	10
2.4 Total Padatan Terlarut (TPT)	10
2.5 Spektroskopi <i>Visible Near-Infrared</i> (Vis-NIR).....	11
2.6 Model <i>Partial Least Square Regression</i> (PLSR)	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.2.1 Alat Penelitian.....	14
3.2.2 Bahan Penelitian	18
3.3 Prosedur Penelitian.....	19
3.4 Persiapan Alat dan Bahan.....	21
3.5 Pengukuran Spektra Vis-NIR.....	21
3.6 Pengukuran Asam Malat dan TPT	23



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Penentuan Kandungan Asam Malat Dan Total Padatan Terlarut Buah Sawo (*Manilkara zapota*) Secara Non Destruktif Menggunakan Spektroskopi Visible Near-Infrared (VIS-NIR) Dengan Variasi Suhu Ruang Penyimpanan
DIAH NUR RAHMI, Dr. Rudiati Evi Masithoh, S.T.P., M.Dev.Tech; Hanim Zuhrotul Amanah, S.T.P., M.P, Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

3.7 Analisis Data	24
3.7.1 Analisis Kinetika.....	24
3.7.2 Pengembangan Model Kinetika.....	27
3.7.3 Analisis Kemometrika.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Kinetika Penyimpanan	30
4.1.1 Kinetika Perubahan Kandungan Asam Malat Buah Sawo	30
4.1.2 Kinetika Total Padatan Terlarut Buah Sawo.....	37
4.1.3 Persamaan Arrhenius dan Energi Aktivasi Parameter Kualitas Sawo... ..	44
4.2 Spektra Spektroskopi <i>Visible-Near Infrared</i> (Vis-NIR) Buah Sawo	46
4.3 Pengembangan Model <i>Partial Least Square</i> (PLSR).....	51
4.3.1 Pengembangan model <i>Partial Least Square</i> (PLSR) asam malat buah sawo.....	52
4.3.2 Koefisien regresi PLSR asam malat buah sawo	58
4.3.3 Performa prediksi model PLSR asam malat buah sawo	63
4.3.4 Pengembangan model <i>Partial Least Square</i> (PLSR) TPT buah sawo ..	65
4.3.5 Koefisien regresi PLSR TPT buah sawo ..	71
4.3.6 Performa prediksi model PLSR TPT buah sawo ..	76
BAB V PENUTUP.....	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	89