



PANDUAN PRAKTIKUM KIMIA PANGAN

Penyusun:

Fitriyono Ayustaningwarno, S.TP., M.Si

Gemala Anjani, SP, M.Si, PhD

Dr. Diana Nur Afifah, S.TP., M.Si

Diah Purwaning Rahayu, A.Md.AK

Widak Asrianing, A.Md.T

DEPARTEMEN ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO



BUKU
PANDUAN PRAKTIKUM KIMIA PANGAN

Tim Penulis :

Fitriyono Ayustaningwarno, S.TP., M.Si
Gemala Anjani, S.P, M.Si, Ph.D
Dr. Diana Nur afifah, S.TP., M.Si
Diah Purwaning Rahayu, A.Md.AK
Widak Asianing, A.Md.T

Departemen Ilmu Gizi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Semarang

**BUKU PANDUAN PRAKTIKUM
KIMIA PANGAN**

Tim Penulis :

Fitriyono Ayustaningwarno, S.TP., M.Si

Gemala Anjani, S.P, M.Si, Ph.D

Dr. Diana Nur aifah, S.TP., M.Si

Diah Purwaning Rahayu, A.Md.AK

Widak Asianing, A.Md.T

Cetakan I, Maret 2020

Sumber Cover :

https://canva.com/design/DAD0bv4wnTo/SYmaqtkzcudiuEyrrpU_CQ/edit

ISBN :

**Penerbit : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Jalan Prof Soedharto, SH, Tembalang, Semarang.**

Departemen Ilmu Gizi

**Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Semarang**

Daftar isi

1.	UJI FEHLING DAN SERAT	1
1.1.	TUJUAN PERCOBAAN.....	1
1.2.	TEORI SINGKAT.....	1
1.2.1.	Karbohidrat.....	1
1.3.	ALAT DAN BAHAN.....	4
1.4.	CARA KERJA.....	4
1.4.1.	KARBOHIDRAT (Metode Fehling).....	4
1.4.2.	SERAT	5
2.	GULA PEREDUKSI DAN SUKROSA	9
1.	TUJUAN PERCOBAAN	9
2.1.	TEORI SINGKAT.....	9
2.2.	ALAT DAN BAHAN.....	9
2.3.	CARA KERJA.....	10
3.	PROTEIN, METODE KJELDAHL.....	16
3.1.	TUJUAN PERCOBAAN.....	16
3.2.	TEORI SINGKAT.....	16
3.3.	ALAT DAN BAHAN.....	17
3.4.	CARA KERJA.....	17
4.	LEMAK	21
4.1.	TUJUAN PERCOBAAN.....	21
4.2.	TEORI SINGKAT.....	21
4.3.	ALAT DAN BAHAN.....	22
4.4.	CARA KERJA.....	22
5.	KADAR VITAMIN C DAN BETA KAROTEN (β -KAROTEN).....	28
5.1.	TUJUAN PERCOBAAN.....	28
5.2.	TEORI SINGKAT.....	28
5.2.1.	SPEKTROFOTOMETRI	28
5.2.2.	Vitamin C	32
5.2.3.	Beta Karoten.....	32
5.3.	ALAT DAN BAHAN.....	33
5.4.	CARA KERJA.....	33
5.4.1.	Penentuan Kadar Vitamin C (Widiastuti, 2015).....	33
5.4.2.	Penentuan kadar β -Karoten Metode Spektrofotometri (PORIM 1995)	34
6.	GARAM BERIODIUM DAN KROMATOGRAFI.....	36
6.1.	Garam beriodium	36
6.1.1.	TUJUAN PERCOBAAN	36
6.1.2.	TEORI SINGKAT.....	36

6.1.3.	ALAT DAN BAHAN.....	36
6.1.4.	CARA KERJA.....	36
6.2.	KROMATOGRAFI.....	39
6.2.1.	TUJUAN PERCOBAAN	39
6.2.2.	TEORI SINGKAT.....	39
6.2.3.	ALAT DAN BAHAN.....	40
6.2.4.	CARA KERJA.....	41
7.	KADAR PROTEIN (METODE BRADFORD).....	44
7.1.	TUJUAN.....	44
7.2.	TEORI SINGKAT.....	44
7.3.	ALAT DAN BAHAN.....	44
7.4.	CARA KERJA.....	45
8.	ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) BAKTERI DAN DAYA HAMBAT.....	48
8.1.	ALT BAKTERI	48
8.1.1.	TUJUAN.....	48
8.1.2.	TEORI SINGKAT.....	48
8.1.3.	ALAT DAN BAHAN.....	49
8.1.4.	CARA KERJA.....	49
8.2.	UJI DAYA HAMBAT ANTIBAKTERI.....	52
8.2.1.	TUJUAN.....	52
8.2.2.	TEORI SINGKAT.....	52
8.2.3.	ALAT DAN BAHAN.....	52
8.2.4.	CARA KERJA.....	53
9.	EVALUASI NILAI GIZI PROTEIN DENGAN TIKUS PERCOBAAN (<i>In Vivo</i>)..	55
9.1.	Pendahuluan.....	55
9.2.	TIKUS PERCOBAAN	55
9.3.	Pakan tikus	55
9.4.	Parameter untuk mengukur nilai gizi protein:	56
9.4.1.	PROTEIN EFFICIENCY RATIO (PER).....	56
9.4.2.	NET PROTEIN RATIO (NPR).....	57
9.4.3.	NPU, BV, DC.....	58
10.	Komposisi asam lemak	61
10.1.	Tujuan	61
10.2.	Teori singkat	61
10.3.	Alat dan bahan	62

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S.. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Anggorodi, 1994. *Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- AOAC, 2005. *Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemistry, Association of Analytical Chemists, ed 18th*. Maryland (USA): AOAC International
- AOAC. (2005). *Official Method of Analysis*. Arlington: AOAC International
- Astawan, M. dan Andreas L.K. 2008. *Khasiat Warna-Warni Makanan*. Jakarta: PT Gramedia
- deMan, JM. 1997. *Kimia Makanan*. Bandung: ITP Press
- Fajri, Mas'ud Raichul. 2015. "Analisis Kadar Protein Kasar dan Serat Kasar Wafer Limbah Jerami Klobot dan Daun Jagung Selama Masa Penyimpanan". Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar
- Kosasih, E., dan T. Setiabudi. 2004. *Peran Antioksidan pada Lanjut Usia*. Pusat Kajian Nasional Masalah Lanjut Usia
- Mentari, Retno, R. Baskara Katri Anandito, dan Basito. 2016. Formulasi Daging Analog Berbentuk Bakso Berbahan Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris*) dan Kacang Kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Teknosains Pangan*, 5(3), 31-41
- Muchtadi, Deddy. 2001. Sayuran Sebagai Sumber Serat Pangan Untuk Mencegah Timbulnya Penyakit Degeneratif. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, XII(1)
- Sediaoetama, Achmad Djaeni. 2004. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Edisi kelima. Jakarta: Dian Rakyat
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Widiastuti, Harti. 2015. Standarisasi Vitamin C Pada Buah Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) Secara Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2(1), 72-75
- Winarno, F.G., 2004. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Ayustaningwarno, F. (2010). *Kinetika Parameter Stabilitas Minyak Sawit Merah*. (Magister). Institut Pertanian Bogor, Bogor.