

AIR PADA BAHAN PANGAN DAN ANALISISNYA



Penyusun:

Fitriyono Ayustaningwarno STP., MSi

Dr. Diana Nur Afifah STP., MSi

Gemala Anjani SP., MSi., PhD

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

AIR DALAM BAHAN PANGAN DAN ANALISISNYA

Penyusun:

Fitriyono Ayustaningwarno STP., MSi

Dr. Diana Nur Afifah STP., MSi

Gemala Anjani SP., MSi., PhD

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

AIR DALAM BAHAN PANGAN DAN ANALISISNYA

Penyusun :

Fitriyono Ayustaningwarno, Diana Nur Afifah, Gemala Anjani

Cetakan I, November 2021

Sumber Cover :

**Design oleh Fitriyono Ayustaningwarno, dengan foto dari
macrovector - www.freepik.com "**

ISBN : 978-623-417-000-9

eISBN : 978-623-6528-94-5 (EPUB)

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

PRAKATA

Segala puji syukur kami haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam pembuatan buku Air dalam Bahan Pangan dan Analisisnya.

Buku ini digunakan untuk membantu mahasiswa memahami sifat sifat air pada bahan pangan dan metode pengujiannya.

Terimakasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku Air dalam Bahan Pangan dan Analisisnya sehingga dapat selesai dengan baik.

Semarang, November 2021

Tim Penyusun

Daftar Isi

1	AIR PADA BAHAN PANGAN	1
1.1	Sifat fisik air	1
1.2	Hubungan antar fase air	3
1.3	Konsep “Air Terikat”	4
1.4	Aktivitas air	5
1.5	Definisi dan Pengukuran Aktivitas Air	6
2	UJI AIR	9
2.1	Pentingnya Uji Kadar Air	10
2.2	Kadar Air Makanan	11
2.3	Bentuk Air dalam Makanan	11
2.4	Pengumpulan dan Penanganan Sampel	12
2.5	Metode pengeringan oven	14
2.5.1	Penghilangan Kelembaban	14
2.5.2	Dekomposisi Unsur Makanan Lainnya	15
2.5.3	Kontrol Suhu	16
2.5.4	Jenis Cawan untuk Metode Pengeringan Oven	18
2.5.5	Penanganan dan Persiapan Cawan	18
2.5.6	Kontrol Kerak pada Permukaan (Teknik Cawan Pasir)	19
2.5.7	Perhitungan	19
2.6	Oven Forced Draft	20
2.7	Oven Vakum	20
2.8	Penganalisis Gelombang mikro	22
2.9	Pengeringan Inframerah	24
2.10	Teknologi Penganalisis Kelembaban Cepat	24
2.11	Prosedur distilasi	25
2.11.1	Peninjauan	25
2.11.2	Distilasi Refluks dengan Pelarut yang Tidak Bercampur	26
2.12	Metode kimia: titrasi fischer karl	28

2.13	Metode fisik	33
2.13.1	Metode Dielektrik	33
2.13.2	Hidrometer	34
2.13.3	Piknometer	36
2.13.4	Refraktometri	36
2.13.5	Analisis Inframerah	39
2.14	Titik Beku	40
2.15	Aktivitas air	42
3	PERBANDINGAN METODE	43
3.1	Prinsip	43
3.2	Sifat Sampel	44
3.3	Tujuan yang Dimaksudkan	44
3.4	RINGKASAN	45
4	PERTANYAAN PEMBELAJARAN	45
5	PENYELESAIAN MASALAH	49
6	REFERENSI	50