

**PENUNTUN PRAKTIKUM  
BAHAN TAMBAHAN PANGAN**



**Oleh:**

**Ita Zuraida  
Rafitah Hasanah  
Andi Mismawati  
Septiana Sulistiawati**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS MULAWARMAN  
2022**

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT karena dengan ijin-Nya penuntun praktikum ini dapat diselesaikan dan dipergunakan oleh mahasiswa. Penuntun praktikum ini disusun dengan tujuan untuk membantu mahasiswa agar lebih mudah memahami materi praktikum yang akan dilakukan. Materi praktikum ini ditujukan untuk mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan yang mengambil mata kuliah Bahan Tambahan Pangan selama 1 (satu) semester.

Materi praktikum diusahakan mengikuti materi kuliah dengan tidak lupa mempertimbangkan sarana laboratorium yang ada serta terbatasnya waktu untuk melakukan praktikum. Materi praktikum dibuat variatif mencakup topik tentang pengenalan, identifikasi, serta analisis BTP dalam bahan pangan. Kami berharap Penuntun Praktikum Bahan Tambahan Pangan ini dapat lebih memotivasi mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah BTP dan meningkatkan mutu penyelenggaraan kegiatan praktikum di Prodi THP secara keseluruhan. Melalui praktikum ini, mahasiswa juga diharapkan mampu meningkatkan soft skill-nya, yaitu kemampuan komunikasi secara tertulis tentang aspek teknis, berfikir kritis dalam mengolah informasi, mengidentifikasi masalah dan alternatif pemecahannya, bekerja kelompok secara efektif dengan individu yang memiliki beragam latar belakang, serta mengelola waktu secara lebih efisien.

Akhir kata, semoga buku penuntun ini bermanfaat dan kepada para pengguna buku ini tentunya saran dan kritik sangat kami harapkan untuk penyempurnaan penuntun praktikum ini dan pelaksanaan kegiatan Praktikum Bahan Tambahan Pangan.

Samarinda, Agustus 2022

Tim penyusun


## **TATA TERTIB PRAKTIKUM**

1. Praktikan harus sudah siap 10 menit sebelum acara dimulai dan telah siap dengan materi yang telah dikerjakan.
2. Praktikan wajib mengenakan jas laboratorium serta mengenakan perlengkapan pakaian yang tidak membahayakan keselamatan pada saat melaksanakan praktikum.
3. Selama kegiatan praktikum berjalan, praktikan diminta untuk bekerja secara tertib, tidak bersenda gurau secara berlebihan yang dapat merugikan kepentingan umum serta dilarang makan, minum, dan merokok.
4. Bila praktikan tidak serius dan bersenda gurau yang berlebihan saat praktikum berlangsung dan dianggap merugikan kepentingan dan kegiatan praktikum, asisten berhak untuk mengeluarkan praktikan bersangkutan dari kegiatan praktikum dan praktikan dianggap tidak lulus.
5. Penggunaan bahan-bahan dan alat-alat praktikum sesuai petunjuk yang telah diberikan, bila belum mengetahui atau kurang memahami prosedur pemakaiannya, praktikan diharapkan tidak segan untuk bertanya kepada asisten.
6. Praktikan wajib menjaga dan merawat alat-alat yang ada di dalam laboratorium. Setiap selesai praktikum kembalikan bahan dan alat dalam keadaan bersih dan rapi, sekaligus ruangan laboratorium dan isinya harus telah dibersihkan.
7. Jika praktikan berhalangan hadir dengan alasan sakit harus dengan surat keterangan dokter, sedangkan alasan lain harus ada pemberitahuan 2 hari sebelum pelaksanaan praktikum.
8. Penilaian setiap praktikan meliputi kegiatan praktikum (pemahaman praktikum, keuletan, keterampilan, ketertiban, kerajinan) dan laporan praktikum.
9. Laporan praktikum dibuat masing-masing acara sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

## FORMAT LAPORAN

Format laporan praktikum adalah sebagai berikut:

1. Laporan diketik dengan font times new roman 12 dengan jarak spasi 1,5
2. Menggunakan kertas A4, nomor halaman dipojok kanan bawah
3. Sampul/cover laporan dibuat dengan urutan sebagai berikut:

<p style="text-align: center;">Laporan Praktikum Bahan Tambahan Pangan</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">Nama/NIM</p> <p style="text-align: center;">Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman 2022</p>
---

4. Warna sampul depan laporan adalah biru muda

5. Format isi laporan:

I. Judul acara

II. Tujuan

III. Bahan dan Alat

V. Prosedur Kerja

VI. Hasil dan Pembahasan

VII. Kesimpulan

Daftar Pustaka

Lampiran (berisi laporan sementara, data mentah, perhitungan, foto, dll)

## ACARA I

### IDENTIFIKASI BAHAN TAMBAHAN PANGAN PADA MAKANAN KEMASAN

#### A. Tujuan Praktikum

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengelompokkan jenis-jenis bahan tambahan pangan pada produk makanan kemasan.

#### B. Bahan

Bahan yang digunakan dalam praktikum ini berupa makanan dan minuman kemasan.

#### C. Prosedur kerja

1. Asisten telah menyiapkan berbagai makanan dan minuman kemasan.
2. Praktikan mengidentifikasi bahan tambahan pangan yang terdapat pada makanan dan minuman kemasan.
3. Praktikan mengelompokkan jenis-jenis bahan tambahan pangan pada produk makanan kemasan.
4. Praktikan mendeskripsikan karakteristik dan batas maksimum atau ADI (*Acceptable Daily Intake*) dari masing-masing bahan tambahan pangan tersebut.

#### D. Hasil pengamatan

No.	Nama produk	BTP	Kelompok BTP

## ACARA II

### ANALISIS BAHAN TAMBAHAN PANGAN PADA MAKANAN

#### A. Tujuan Praktikum

Mahasiswa mengetahui metode identifikasi bahan tambahan pangan pada produk makanan.

#### B. Media

Media yang digunakan dalam praktikum ini berupa video identifikasi bahan tambahan pangan pada produk makanan (sumber: youtube).

#### C. Prosedur kerja

1. Asisten telah menyiapkan berbagai link youtube yang berisi metode identifikasi bahan tambahan pangan.
2. Praktikan menganalisis dan membuat laporan dari video tersebut yang terdiri dari:
  - a. Judul
  - b. Tujuan
  - c. Bahan dan Alat
  - d. Prosedur Analisis
  - e. Hasil dan Pembahasan
  - f. Kesimpulan

#### D. Link Youtube

Kelompok 1: <https://www.youtube.com/watch?v=IJVhrXzQtqM>

Kelompok 2: <https://www.youtube.com/watch?v=7fj0gO63kAc>

Kelompok 3: <https://www.youtube.com/watch?v=-vkHrOWMPn0>

### ACARA III

#### Identifikasi Zat Warna/ Pewarna Alami dan Sintesis Pada makanan dan Minuman

##### A. Pendahuluan

Pewarna makanan merupakan bahan tambahan pangan yang dapat memperbaiki tampilan makanan. Secara garis besar, pewarna dibedakan menjadi dua, yaitu pewarna alami dan sintetis. Selain itu, khusus untuk makanan dikenal pewarna khusus makanan (food grade).

Menurut Winarno (1997) yang dimaksud dengan zat pewarna adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki warna makanan yang berubah atau menjadi pucat selama proses pengolahan atau untuk memberi warna pada makanan yang tidak berwarna agar kelihatan lebih menarik. Menurut PERMENKES RI No.722/Menkes/Per/IX/1988 Tentang Bahan Tambahan Makanan, bahwa zat pewarna adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan. Berdasarkan sumbernya zat pewarna dibagi dalam dua golongan utama yaitu pewarna alami dan pewarna buatan. Pewarna alami terdiri dari Klorofil, yaitu zat warna alami warna hijau yang umumnya terdapat pada daun, sehingga sering disebut zat warna hijau daun. Mioglobulin dan Hemoglobin, yaitu zat warna merah pada daging, Karotenoid, yaitu kelompok pigmen yang berwarna kuning, orange, merah orange, yang terlarut dalam lipid, berasal dari hewan maupun tanaman antara lain lumut, tomat, cabe merah, wortel, dan Anthosianin dan Anthoxanthin. Warna pigmen anthosianin merah, biru violet biasanya terdapat pada bunga, buah-buahan, dan sayur-sayuran (Purba, 2010).

Pemakaian zat pewarna buatan di negara maju harus melalui berbagai prosedur pengujian sebelum digunakan sebagai pewarna makanan. Proses pembuatan zat warna sintetis biasanya melalui perlakuan pemberian asam sulfat atau asam nitrat yang seringkali terkontaminasi oleh arsen atau logam berat lain yang bersifat racun. Pada pembuatan zat pewarna organik sebelum mencapai produk akhir, harus melalui suatu senyawa dulu yang kadang-kadang berbahaya dan seringkali tertinggal dalam hal akhir, atau terbentuk senyawa-senyawa baru yang berbahaya (Cahyadi, 2006). Namun sering sekali terjadi penyalahgunaan pemakaian pewarna untuk sembarang bahan pangan, misalnya zat pewarna tekstil dan kulit untuk mewarnai bahan pangan. Bahan tambahan pangan yang ditemukan adalah pewarna yang berbahaya terhadap kesehatan seperti Amaran, Auramin, Methanyl Yellow, dan Rhodamin B. Jenis-jenis makanan jajanan yang ditemukan mengandung bahan-bahan berbahaya ini antara lain sirup, saus, bakpau, kue basah, pisang goreng, tahu, kerupuk, es cendol, mie dan manisan (Yuliarti, 2007). Timbulnya penyalahgunaan bahan tersebut disebabkan karena ketidaktahuan masyarakat mengenai zat pewarna untuk pangan, dan juga disebabkan karena harga zat pewarna untuk industri lebih murah dibanding dengan harga zat pewarna untuk pangan (Seto, 2001).

## B. Tujuan

Praktikum ini bertujuan agar mahasiswa mengetahui perbedaan zat warna alami dan sintetik dan mengidentifikasi bahan makanan yang menggunakan pewarna alami dan sintetis dengan cara mengamati perubahan warna yang tampak pada berbagai bahan sebelum dan setelah percobaan.

## C. Alat dan Bahan

- Alat yang digunakan:
  - o Beacker glass 100 ml
  - o Pengaduk
  - o Water bath
  - o Pinset
  - o Benang wol
  - o Pipet tetes
- Bahan yang digunakan:
  - o Berbagai produk minuman aneka warna
  - o Jajanan pasar aneka warna
  - o Aquadest
  - o Detergen

## D. Prosedur Kerja

- Masukkan masing-masing 50 ml sampel minuman ke dalam beacker glass
- Haluskan dan larutkan bahan makanan dengan aquadest dan saring
- Masukkan masing-masing 50 ml ekstrak sampel ke dalam beacker glass
- Timbang masing-masing 2 gr benang wol dan celupkan ke dalam masing-masing larutan sampel
- Panaskan pada suhu 70°C menggunakan water bath selama 15 menit (hingga warna sampel meresap pada benang)
- Setelah warna sampel teradsorpsi pada benang, celupkan benang pada larutan detergen dan amati perubahan yang terjadi

## E. Pengamatan

**Tabel 1.** Hasil pengamatan warna benang wol

<b>Sampel</b>	<b>Warna Sample</b>	<b>Warna tdk berubah</b>	<b>Warna berubah</b>
<b>A</b>			
<b>B</b>			
<b>C</b>			



<b>D</b>			
<b>E</b>			
<b>F</b>			

Berilah tanda (√) pada kolom sesuai perubahan yang terjadi