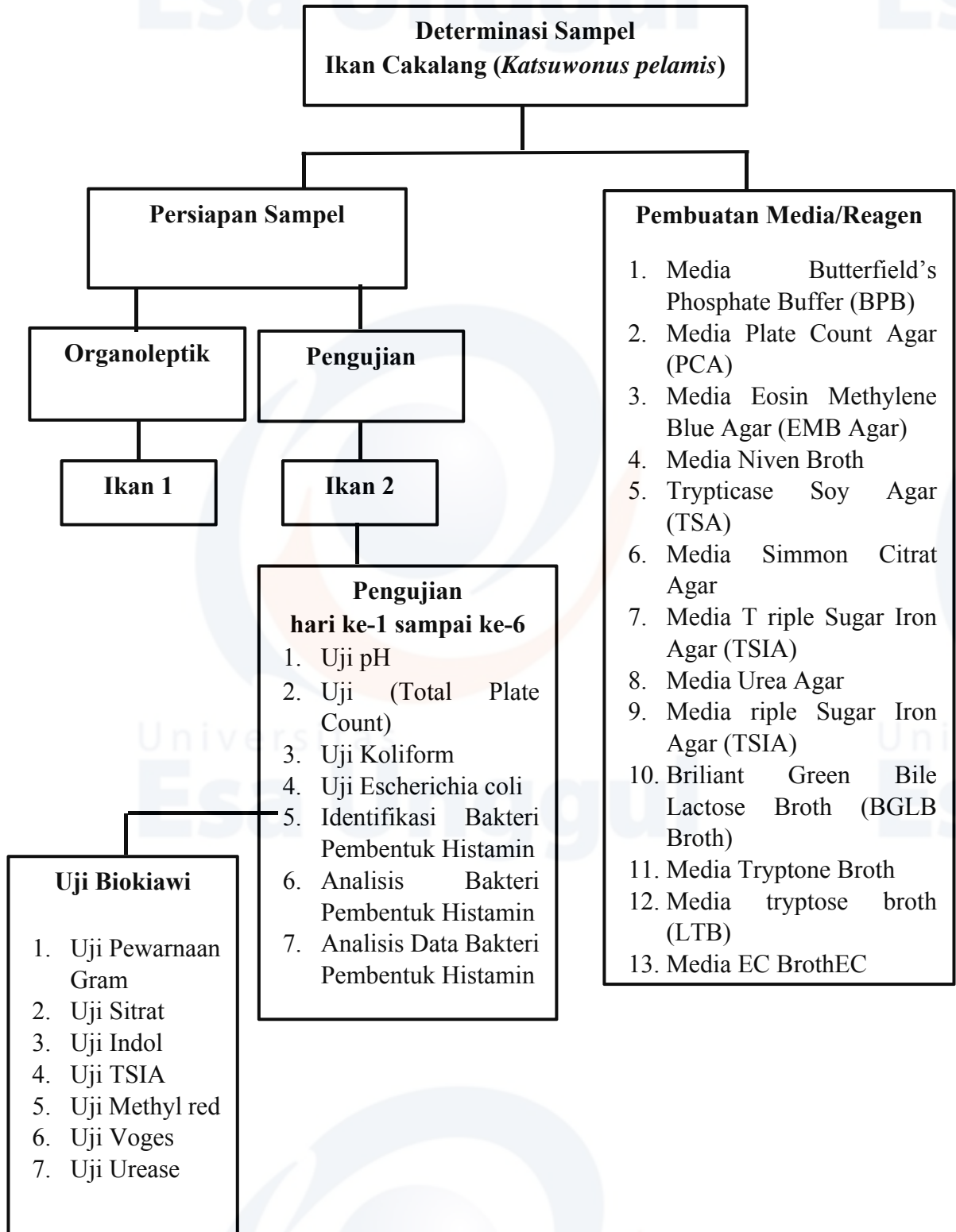


Lampiran 1. Kerangka Metode

Kerangka Metode



Lampiran 2. Surat Determinasi Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)



**DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM,
FASILITAS RISET, DAN KAWASAN SAINS TEKNOLOGI**

Gedung B.J. Habibie Jalan M.H. Thamrin Nomor 8,
Jakarta Pusat 10340
Telepon/WA: 0811 8612 392; E-mail: dit-plfrkst@brin.go.id
www.brin.go.id

No. ID ELSA : 39357

Transaction

Number

Metode

Method

: Identifikasi secara morfologi

Nama

Laboratorium

Name of Laboratory

Alamat

Laboratorium

Laboratory Address

: Laboratorium Oseanografi - BRIN

: Jl. Pasir Putih 1, Ancol Timur (Gedung Pusat Riset Oseanografi- BRIN)
Jakarta - Indonesia 11048

Email : layan@lipi.go.id; Telp +62 811-1391-617

Kondisi Pengukuran/Parameter Pengujian *Measurement Conditions/Testing Parameters:*
Identifikasi dengan menggunakan karakter morfologi

Hasil Pengujian *Testing Results :*

1. *Katsuwonus pelamis* Kishinouye, 1915
2. *Pampus argenteus* (Euphrasen, 1788)
3. *Lutjanus malabaricus* (Bloch & Schneider, 1801)
4. *Thunnus tonggol* (Bleeker, 1851)

<https://data.lipi.go.id/privateurl.xhtml?token=c583d53c-b2be-4533-bd89-d19ccde31892>

Catatan *Note:*

Daftar sampel yang dilakukan pengujian terdapat di lembar pengesahan.
Penamaan sampel sesuai dengan peramaan pada saat permohonan pengajuan layanan.

Terima kasih sudah melakukan pengujian/ penyewaan alat/ proses riset dengan fasilitas yang tersedia di Laboratorium Oseanografi. Jika dikemudian hari, hasil pengujian atau analisis ini akan dipublikasikan, mohon kiranya bisa menambahkan dalam Ucapan Terima Kasih atau Acknowledgement di dalam publikasi Anda,

seperti dalam contoh format berikut:

Dalam bahasa Indonesia : "Penelitian ini didukung oleh fasilitas riset, dan dukungan ilmiah serta teknis dari Laboratorium Oseanografi di Badan Riset dan Inovasi Nasional".

Dalam bahasa Inggris : "The authors acknowledge the facilities, and the scientific and technical assistance of the Oceanography Laboratories at the National Research and Innovation Agency

Surat Keterangan Identifikasi

Laboratorium Vertebrata Laut, Pusat Riset Oseanografi – BRIN menerangkan bahwa 4 (empat) individu spesimen ikan laut yang dikirim ke kantor kami dengan ID Transaksi 39357 telah diidentifikasi dengan nama ilmiah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Phylum : Chordata
 Class : Actinopterygii
 Ordo : Scombriformes
 Family : Scombridae
 Genus : *Katsuwonus*
 Spesies : *Katsuwonus pelamis* Kishinouye, 1915
 Nama lokal : Cakalang

Kingdom : Animalia
 Phylum : Chordata
 Class : Actinopterygii
 Ordo : Scombriformes
 Family : Stromateidae
 Genus : *Pampus*
 Spesies : *Pampus argenteus* (Euphrasen, 1788)
 Nama lokal : Bawal putih

Kingdom : Animalia
 Phylum : Chordata
 Class : Actinopterygii
 Ordo : Perciformes
 Family : Lutjanidae
 Genus : *Lutjanus*
 Spesies : *Lutjanus malabaricus* (Bloch & Schneider, 1801)
 Nama lokal : Kakap merah

Lampiran 3. Certificate of Analysis (COA)



Certificate of Analysis

1.04873.1000 Potassium dihydrogen phosphate for analysis EMSURE® ISO
 Batch AM1605673

| | Spec. Values | | Batch Values | |
|---|--------------|---|--------------|---|
| Assay (alkalimetric, calculated on dried substance) | 99.5 - 100.5 | % | 99.9 | % |
| Assay (alkalimetric; dried substance) | ≥ 99.5 | % | 99.8 | % |
| pH-value (5 %; water) | 4.2 - 4.5 | | 4.3 | |
| Chloride (Cl) | ≤ 0.0005 | % | ≤ 0.0005 | % |
| Sulfate (SO ₄) | ≤ 0.003 | % | ≤ 0.003 | % |
| Total nitrogen (N) | ≤ 0.001 | % | ≤ 0.001 | % |
| Heavy metals (as Pb) | ≤ 0.0010 | % | ≤ 0.0010 | % |
| As (Arsenic) | ≤ 0.0002 | % | ≤ 0.0002 | % |
| Cu (Copper) | ≤ 0.0003 | % | ≤ 0.0003 | % |
| Fe (Iron) | ≤ 0.0010 | % | ≤ 0.0010 | % |
| Na (Sodium) | ≤ 0.02 | % | ≤ 0.02 | % |
| Pb (Lead) | ≤ 0.001 | % | ≤ 0.001 | % |
| Reducing substances | passes test | | passes test | |
| Loss on drying (110 °C) | ≤ 0.2 | % | < 0.1 | % |
| Loss on drying (130 °C) | ≤ 0.2 | % | < 0.1 | % |

Corresponds to ISO

Date of release (DD.MM.YYYY) 23.06.2020
 Minimum shelf life (DD.MM.YYYY) 30.06.2025

Claudia Wiegand
 Responsible laboratory manager quality control

This document has been produced electronically and is valid without a signature.



Certificate of Analysis

1.04350.0000 L-Histidine monohydrochloride monohydrate for biochemistry
 Batch K52704750

| | Spec. Values | Batch Values |
|---|--|--------------|
| Assay (alkalimetric, calculated on dried substance) | 99.0 - 101.0 % | 100.1 % |
| Identity (IR-spectrum) | passes test | passes test |
| Identity (Chloride) | passes test | passes test |
| Appearance | white to almost white crystalline powder or colorless crystals | passes test |
| Appearance of solution (50 g/l CO ₂ -free water) | clear and not more intense in color than reference solution | passes test |
| Spec. rotation (α 20/D, 110 g/l, hydrochloric acid (120 g/l, calc. on dried substance)) | +9.2 to +10.6 | +9.9 |
| Sulfate (SO ₄) | ≤ 200 ppm | ≤ 200 ppm |
| Heavy metals (as Pb) | ≤ 10 ppm | ≤ 10 ppm |
| As (Arsenic) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| Ca (Calcium) | ≤ 10 ppm | ≤ 10 ppm |
| Co (Cobalt) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| Fe (Iron) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| K (Potassium) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| Mg (Magnesium) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| Na (Sodium) | ≤ 50 ppm | ≤ 50 ppm |
| Zn (Zinc) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| Ninhydrin-positive substances (LC) (any ninhydrin-positive impurity) | ≤ 0.2 % | ≤ 0.2 % |
| Ninhydrin-positive substances (LC) (ammonium (570 nm)) | ≤ 0.02 % | < 0.02 % |
| Ninhydrin-positive substances (LC) (total impurities) | ≤ 0.5 % | < 0.5 % |
| Loss on drying (150 °C) | 7.0 - 10.0 % | 8.6 % |
| Minimum shelf life (DD.MM.YYYY) | 28.02.2025 | |
| Co (Cobalt) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| Fe (Iron) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| K (Potassium) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| Mg (Magnesium) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| Zn (Zinc) | ≤ 5 ppm | ≤ 5 ppm |
| Ninhydrin-positive substances (LC) (any ninhydrin-positive impurity) | ≤ 0.2 % | ≤ 0.2 % |
| Ninhydrin-positive substances (LC) (ammonium (570 nm)) | ≤ 0.02 % | ≤ 0.02 % |
| Ninhydrin-positive substances (LC) (total impurities) | ≤ 0.5 % | < 0.5 % |

Dr. Michael Memmel
 Responsible laboratory manager quality control

This document has been produced electronically and is valid without a signature.
 Merck KGaA, Frankfurter Straße 250, 64293 Darmstadt (Germany): +49 6151 72-0
 EMD Millipore Corporation - a subsidiary of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
 400 Summit Drive, Burlington, MA 01803, USA, Phone +1 (781) 533-6000
 SALSA Version 994895 /990000772934// Date: 11.09.2025
 Page 1 of 1



Certificate of Analysis

1.08487.0000 Urea GR for analysis ACS, Reag. Ph Eur
Batch K52291587

| | Spec. Values | | Batch Values | |
|--|--------------|-------|--------------|-------|
| Assay (ex N) | 99.0 - 100.5 | % | 99.8 | % |
| Assay (ex N, calc. on dried substance) | 99.0 - 101.5 | % | 99.8 | % |
| Purity (DSC (differential scanning calorimetry)) | ≥ 99.5 | % | 100.0 | % |
| Identity (IR-spectrum) | passes test | | passes test | |
| Appearance of solution (10 %; Wasser; color) | colourless | | colourless | |
| Appearance of solution (10 %; Wasser; clarity) | clear | | clear | |
| In water insoluble matter | ≤ 0.003 | % | < 0.001 | % |
| Acidity, Alkalinity | ≤ 0.0005 | meq/g | < 0.0005 | meq/g |
| Melting point (DSC) | 132 - 135 | °C | 134 | °C |
| NH ₄ (Ammonium) | ≤ 0.0500 | % | < 0.0500 | % |
| Chloride (Cl) | ≤ 0.0005 | % | ≤ 0.0005 | % |
| Sulfate (SO ₄) | ≤ 0.001 | % | ≤ 0.001 | % |
| Heavy metals (as Pb) | ≤ 0.0004 | % | ≤ 0.0004 | % |
| Biuret | ≤ 0.05 | % | < 0.05 | % |
| Sulfated ash (600 °C) | ≤ 0.005 | % | ≤ 0.005 | % |
| Cu (Copper) | ≤ 0.0001 | % | ≤ 0.0001 | % |
| Fe (Iron) | ≤ 0.0001 | % | ≤ 0.0001 | % |
| Pb (Lead) | ≤ 0.0002 | % | ≤ 0.0001 | % |
| Loss on Drying (105 °C) | ≤ 1.0 | % | < 0.1 | % |
| Corresponds to ACS, Reag. Ph Eur | passes test | | passes test | |
| Appearance of solution (10 %; Wasser; color) | colourless | | colourless | |
| Appearance of solution (10 %; Wasser; clarity) | clear | | clear | |
| Date of release (DD.MM.YYYY) | 03.07.2020 | | | |
| Minimum shelf life (DD.MM.YYYY) | 28.02.2025 | | | |
| Acidity, Alkalinity | ≤ 0.0005 | meq/g | < 0.0005 | meq/g |
| Melting point (DSC) | 132 - 135 | °C | 134 | °C |
| NH ₄ (Ammonium) | ≤ 0.0500 | % | < 0.0500 | % |
| Chloride (Cl) | ≤ 0.0005 | % | ≤ 0.0005 | % |
| Heavy metals (as Pb) | ≤ 0.0004 | % | ≤ 0.0004 | % |
| Biuret | ≤ 0.05 | % | < 0.05 | % |
| Sulfated ash (600 °C) | ≤ 0.005 | % | ≤ 0.005 | % |
| Cu (Copper) | ≤ 0.0001 | % | ≤ 0.0001 | % |
| Fe (Iron) | ≤ 0.0001 | % | ≤ 0.0001 | % |
| Pb (Lead) | ≤ 0.0002 | % | ≤ 0.0001 | % |
| Loss on Drying (105 °C) | ≤ 1.0 | % | < 0.1 | % |

Dr. Hans Henning Brewitz
Responsible laboratory manager quality control




Merck KGaA, Frankfurter Straße 250, 64293 Darmstadt (Germany); +49 6151 72-0
EMD Millipore Corporation - a subsidiary of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
400 Summit Drive, Burlington, MA 01803, USA, Phone +1 (781) 533-6000
SALSA Version 972495 /950000747578/ Date: 03.07.2020

Page 1 of 1

Dr. Hans Henning Brewitz
Responsible laboratory manager quality control

This document has been produced electronically and is valid without a signature.

Lampiran 4. Proses Pengolahan Ikan Cakalang Pindang

| Gambar | Keterangan |
|---|--|
|  | <p>Tempat pengolahan ikan pindang rumahan PPIP HMS, Jakarta Pusat</p> |
|  | <p>Kondisi ikan pada saat baru datang dari tempat pelelangan Muara Baru, Jakarta Utara</p> |
|  | <p>Proses penimbangan ikan sebelum dilakukan pegolahan</p> |
|  | <p>Penyortiran ikan sebelum ikan disusun ke dalam keranjang untuk nantinya dilakukan perebusan dan penggaraman</p> |

| | |
|---|--|
|  A photograph showing two large, dark metal pots (tungku) placed on a traditional wood-burning stove. The stove is built into a wall and has a fire burning in a small opening at the bottom. The scene is dimly lit, suggesting an indoor or semi-enclosed space. | <p>Proses perebusan dengan cara tradisional karena pemasakan ikan pindang menggunakan tungku dengan ukuran besar dan api yang berasal dari bahan bakar kayu.</p> |
|  A photograph showing a large metal pot on a wood-burning stove. A white cabinet or counter is positioned in front of the stove. The stove has a fire burning in a small opening at the bottom. The scene is dimly lit. | <p>Proses perebusan menggunakan air garam yang dilakukan kurang lebih selama 30 menit</p> |
|  A photograph showing several stacks of woven baskets filled with fish. The baskets are arranged in a row, and the fish are visible inside. The scene is dimly lit. | <p>Ikan yang telah dilakukan perebusan dan baru saja dikeluarkan dari tungku dan didiamkan beberapa saat</p> |
|  A photograph showing shelves with several baskets and trays containing fish. The fish are arranged in rows on the shelves. The scene is dimly lit. | <p>Setelah ikan didiamkan, ikan di angin-anginkan sebelum akhirnya dilakukan pemotongan dan pembuangan isi perutnya</p> |



Proses pemotongan ikan pindang dan membuang bagian isi perut sebelum akhirnya dijual dan edarkan dipasaran











Ikan yang sudah dilakukan pemotongan sudah siap untuk dijual dan diedarkan dipasaran




Lampiran 5. Preparasi Sampel

| | |
|---|--|
|  | <p>Dilakukan pengukuran panjang ikan cakalang pindang sebelum dilakukan preparasi</p> |
|  | <p>Dilakukan pengukuran lebar ikan cakalang pindang sebelum dilakukan preparasi</p> |
|  | <p>Dilakukan pemotongan ikan cakalang pindang sebelum dilakukan preparasi dan penimbangan sampel uji</p> |
|  | <p>Dilakukan penimbangan sampel uji yaitu sebanyak 25 gram</p> |

Lampiran 6. Uji pH dan Organoleptis Sampel

| | |
|---|--|
|  A digital pH meter with a white casing and a green LCD screen. The screen displays a pH value of 6.59 and a temperature of 20.7°C. The meter is connected to a glass electrode probe. | <p>Hasil pengujian pH hari ke-1 (6,59)</p> |
|  A digital pH meter with a white casing and a green LCD screen. The screen displays a pH value of 6.73 and a temperature of 20.7°C. The meter is connected to a glass electrode probe. | <p>Hasil pengujian pH hari ke-2 (6,73)</p> |
|  A digital pH meter with a white casing and a green LCD screen. The screen displays a pH value of 6.74 and a temperature of 20.7°C. The meter is connected to a glass electrode probe. | <p>Hasil pengujian pH hari ke-3 (6,74)</p> |
|  A digital pH meter with a white casing and a green LCD screen. The screen displays a pH value of 7.20 and a temperature of 20.8°C. The meter is connected to a glass electrode probe. | <p>Hasil pengujian pH hari ke-4 (7,20)</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>Hasil pengujian pH hari ke-5 (7,28)</p> |
|  | <p>Hasil pengujian pH hari ke-6 (7,56)</p> |
|  | <p>Uji organoleptis pengujian hari ke-1</p> |
|  | <p>Uji organoleptis pengujian hari ke-2</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>Uji organoleptis pengujian hari ke-3</p> |
|  | <p>Uji organoleptis pengujian hari ke-4</p> |
|  | <p>Uji organoleptis pengujian hari ke-5</p> |
|  | <p>Uji organoleptis pengujian hari ke-6</p> |

Lampiran 7. Uji Total Plate Count (TPC)

| Pengujian hari ke- | Seri | Pengenceran | Jumlah Koloni | | ALT CFU/mL | Ket |
|--------------------|------|------------------|---------------|---------|----------------------------|-----|
| | | | Cawan 1 | Cawan 2 | | |
| Hari ke-1 | A | 10 ⁻¹ | ∞ | ∞ | 1,1x10 ⁵ CFU/mL | MS |
| | | 10 ⁻² | ∞ | 222 | | |
| | | 10 ⁻³ | ∞ | 208 | | |
| | | 10 ⁻⁴ | 16 | 18 | | |
| | | 10 ⁻⁵ | 6 | 11 | | |
| | B | 10 ⁻¹ | ∞ | ∞ | 3x10 ⁵ CFU/mL | MS |
| | | 10 ⁻² | ∞ | ∞ | | |
| | | 10 ⁻³ | ∞ | 170 | | |
| | | 10 ⁻⁴ | 20 | 44 | | |
| | | 10 ⁻⁵ | 10 | 10 | | |
| | C | 10 ⁻¹ | ∞ | ∞ | 7,5x10 ⁵ CFU/mL | MS |
| | | 10 ⁻² | 176 | 176 | | |
| | | 10 ⁻³ | 124 | 140 | | |
| | | 10 ⁻⁴ | 11 | 6 | | |
| | | 10 ⁻⁵ | 7 | 7 | | |
| Hari ke-2 | A | 10 ⁻¹ | ∞ | ∞ | 3x10 ⁵ CFU/mL | MS |
| | | 10 ⁻² | ∞ | 160 | | |
| | | 10 ⁻³ | 176 | 116 | | |
| | | 10 ⁻⁴ | 33 | 31 | | |
| | | 10 ⁻⁵ | 15 | 27 | | |
| | B | 10 ⁻¹ | ∞ | ∞ | | |
| | | 10 ⁻² | ∞ | 204 | | |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------------------------|--------------------------|-----|
| | | 10^{-3} | ∞ | 200 | $7,5 \times 10^5$ CFU/mL | MS | |
| | | 10^{-4} | 44 | 40 | | | |
| | | 10^{-5} | 17 | 20 | | | |
| | C | 10^{-1} | ∞ | ∞ | 8×10^5 CFU/mL | MS | |
| | | 10^{-2} | 160 | 240 | | | |
| | | 10^{-3} | 164 | 200 | | | |
| | | 10^{-4} | 35 | 48 | | | |
| | | 10^{-5} | 23 | 25 | | | |
| | Hari ke-3 | A | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $2,2 \times 10^6$ CFU/mL | TMS |
| | | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | |
| 10^{-3} | | | ∞ | 236 | | | |
| 10^{-4} | | | 119 | 120 | | | |
| 10^{-5} | | | 38 | 27 | | | |
| B | | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $3,2 \times 10^6$ CFU/mL | TMS | |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-3} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-4} | 184 | 148 | | | |
| | | 10^{-5} | 35 | 27 | | | |
| C | | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $2,9 \times 10^6$ CFU/mL | TMS | |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-3} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-4} | 120 | 151 | | | |
| | | 10^{-5} | 21 | 44 | | | |
| Hari ke-4 | A | 10^{-1} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | | |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------------------------|--------------------------|-----|
| | | 10^{-3} | ∞ | ∞ | $6,9 \times 10^6$ CFU/mL | TMS | |
| | | 10^{-4} | ∞ | 204 | | | |
| | | 10^{-5} | 108 | 128 | | | |
| | B | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $12,2 \times 10^6$ CFU/mL | TMS | |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-3} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-4} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-5} | 132 | 112 | | | |
| | C | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $11,4 \times 10^6$ CFU/mL | TMS | |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-3} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-4} | ∞ | 230 | | | |
| | | 10^{-5} | 116 | 112 | | | |
| | Hari ke-5 | A | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $1,1 \times 10^7$ CFU/mL | TMS |
| | | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | |
| 10^{-3} | | | ∞ | ∞ | | | |
| 10^{-4} | | | ∞ | 216 | | | |
| 10^{-5} | | | 168 | 220 | | | |
| B | | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $1,5 \times 10^7$ CFU/mL | TMS | |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-3} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-4} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-5} | 192 | 124 | | | |
| C | | 10^{-1} | ∞ | ∞ | | | |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | | |

| | | | | | | |
|------------------|---|-----------|----------|----------|--------------------------|-----|
| Hari ke-6 | | 10^{-3} | ∞ | ∞ | $1,7 \times 10^7$ CFU/mL | TMS |
| | | 10^{-4} | ∞ | ∞ | | |
| | | 10^{-5} | 184 | 160 | | |
| | A | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $1,9 \times 10^7$ CFU/mL | TMS |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | |
| | | 10^{-3} | ∞ | ∞ | | |
| | | 10^{-4} | ∞ | ∞ | | |
| | | 10^{-5} | 200 | 192 | | |
| | B | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $1,4 \times 10^7$ CFU/mL | TMS |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | |
| | | 10^{-3} | ∞ | ∞ | | |
| | | 10^{-4} | ∞ | ∞ | | |
| | | 10^{-5} | 110 | 172 | | |
| | C | 10^{-1} | ∞ | ∞ | $1,8 \times 10^7$ CFU/mL | TMS |
| | | 10^{-2} | ∞ | ∞ | | |
| 10^{-3} | | ∞ | ∞ | | | |
| 10^{-4} | | ∞ | ∞ | | | |
| 10^{-5} | | ∞ | 184 | | | |

Tests of Normality

| Perlakuan | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-----------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pengulangan Hari ke-1 | ,382 | 3 | . | ,758 | 3 | ,017 |
| Hari ke-2 | ,370 | 3 | . | ,786 | 3 | ,083 |
| Hari ke-3 | ,291 | 3 | . | ,925 | 3 | ,470 |
| Hari ke-4 | ,352 | 3 | . | ,825 | 3 | ,177 |
| Hari ke-5 | ,341 | 3 | . | ,847 | 3 | ,233 |
| Hari ke-6 | ,376 | 3 | . | ,771 | 3 | ,047 |

a. Lilliefors Significance Correction

E

Descriptives

| Pengulangan | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean | | Minimum | Maximum |
|-------------|----|-------------|----------------|-------------|----------------------------------|-------------|---------|----------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound | | |
| Hari ke-1 | 3 | 6470000,00 | 10851714,150 | 6265240,088 | -20487152,36 | 33427152,36 | 110000 | 19000000 |
| Hari ke-2 | 3 | 8533333,33 | 4623130,253 | 2669165,496 | -2951158,87 | 20017825,54 | 3200000 | 11400000 |
| Hari ke-3 | 3 | 11033333,33 | 3690979,996 | 2130988,294 | 1864430,73 | 20202235,94 | 6900000 | 14000000 |
| Hari ke-4 | 3 | 6983333,33 | 7842246,702 | 4527723,244 | -13497887,44 | 25464554,11 | 750000 | 16000000 |
| Hari ke-5 | 3 | 6883333,33 | 8826994,581 | 5096267,697 | -15044136,79 | 28810803,45 | 750000 | 17000000 |
| Hari ke-6 | 3 | 6366666,67 | 10077863,530 | 5818467,222 | -18668134,18 | 31401467,52 | 300000 | 18000000 |
| Total | 18 | 7545000,00 | 7042604,172 | 1659957,723 | 4042795,34 | 11047204,66 | 110000 | 19000000 |

I

Test of Homogeneity of Variances

| Pengulangan | | Levene | df1 | df2 | Sig. |
|-------------|--------------------------------------|-----------|-----|-------|------|
| | | Statistic | | | |
| Pengulangan | Based on Mean | 1,998 | 5 | 12 | ,151 |
| | Based on Median | ,143 | 5 | 12 | ,978 |
| | Based on Median and with adjusted df | ,143 | 5 | 8,285 | ,977 |
| | Based on trimmed mean | 1,618 | 5 | 12 | ,229 |

ANOVA

Pengulangan

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between Groups | 5,570E+13 | 5 | 1,114E+13 | ,170 | ,969 |
| Within Groups | 7,875E+14 | 12 | 6,562E+13 | | |
| Total | 8,432E+14 | 17 | | | |

Pengulangan

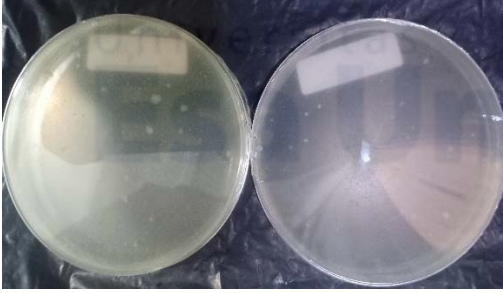


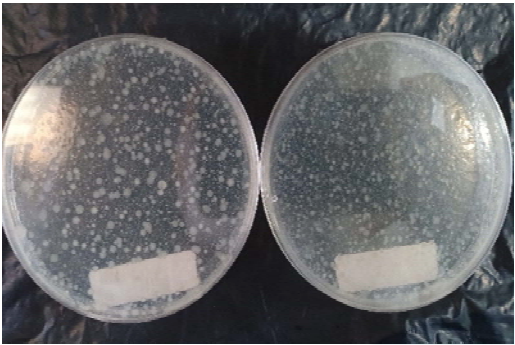
Tukey B^a

| Perlakuan | N | Subset for alpha = 0.05 |
|-----------|---|----------------------------|
| | | 1 |
| Hari ke-4 | 3 | 5983333,33 |
| Hari ke-6 | 3 | 6366666,67 |
| Hari ke-1 | 3 | 6470000,00 |
| Hari ke-5 | 3 | 6883333,33 |
| Hari ke-2 | 3 | 8533333,33 |
| Hari ke-3 | 3 | 11033333,33 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

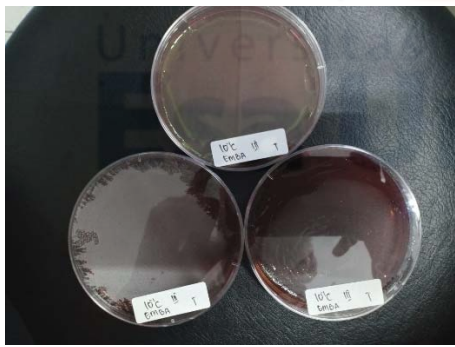
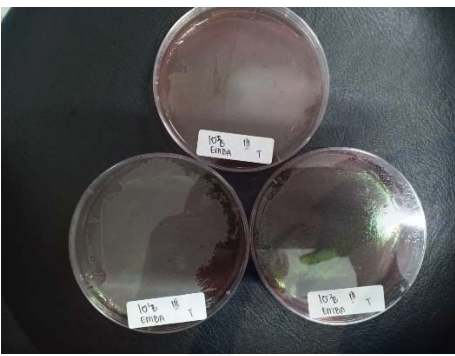
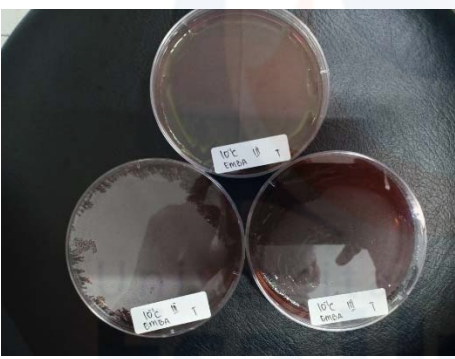
| | |
|---|--|
|  | <p>Persiapan sampel ikan sebelum melakukan pengujian, sampel ikan dihaluskan terlebih dahulu menggunakan lumpang dan alu</p> |
|  | <p>Sampel ikan yang telah dihaluskan dan telah dilarutkan kedalam 225 mL larutan <i>Butterfield's Phosphate Buffer</i> (BPB)</p> |
|  | <p>Proses pengujian yang dilakukan di dalam <i>Laminar Air Flow</i> (LAF)</p> |
|  | <p>Hasil pengujian sebelum dilakukan inkubasi</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>Hasil perlakuan uji Total Plate Count (TPC) setelah diinkubasi selama 48 jam pada suhu 37°C. Ini merupakan hasil TPC dengan jumlah kurang dari 25 koloni</p> |
|  | <p>Hasil perlakuan uji Total Plate Count (TPC) setelah diinkubasi selama 48 jam pada suhu 37°C. Ini merupakan hasil TPC dengan jumlah koloni 25-250</p> |
|  | <p>Hasil perlakuan uji Total Plate Count (TPC) setelah diinkubasi selama 48 jam pada suhu 37°C. Ini merupakan hasil TPC dengan jumlah lebih dari 250 koloni</p> |
|  | <p>Hasil perlakuan uji Total Plate Count (TPC) setelah diinkubasi selama 48 jam pada suhu 37°C. Ini merupakan hasil TPC dengan jumlah koloni Tidak Bisa Untuk Dihitung (TBUD)</p> |

Lampiran 8. Pengujian Koliform dan E.coli

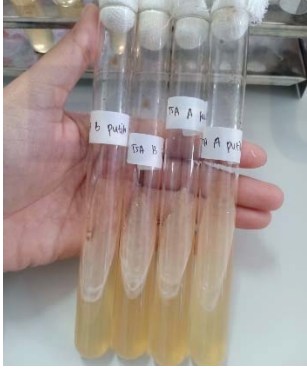
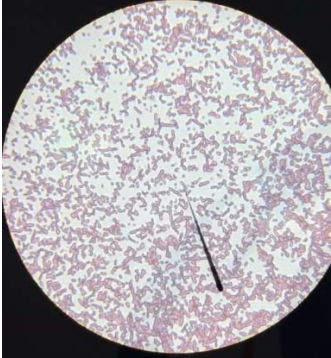
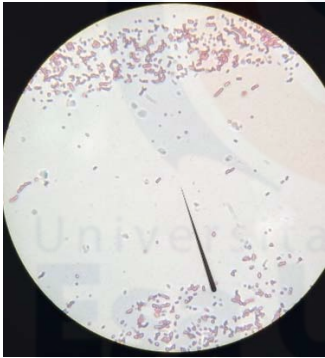
| | |
|---|---|
|  | <p>Uji pendugaan koliform menggunakan media <i>Lauryl tryptose broth</i> (LTB) sebelum dilakukan inkubasi</p> |
|  | <p>Uji pendugaan koliform setelah dilakukan inkubasi selama 48 jam. Tabung dinyatakan positif karena terjadi perubahan warna menjadi keruh dan terdapat gas</p> |
|  | <p>Pada pendugaan koliform tabung positif terdapat gas yang muncul melalui tabung durham</p> |
|  | <p>Uji penegasan koliform positif ditandai dengan perubahan warna menjadi keruh pada media</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>Pada penegasan koliform tabung positif terdapat gas yang muncul melalui tabung durham</p> |
|  | <p>Uji pendugaan E.coli positif ditandai dengan perubahan warna menjadi keruh pada media</p> |
|  | <p>Pada pendugaan E.coli tabung positif terdapat gas yang muncul melalui tabung durham</p> |
|  | <p>Pada penegasan E.coli positif ditandai dengan munculnya warna hijau metalik pada media, sedangkan E.coli negatif ditandai dengan tidak munculnya warna hijau metalik</p> |




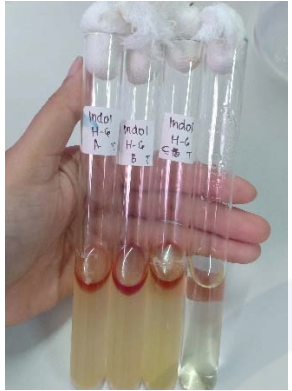
| | |
|---|--|
|  | <p>Hasil uji penegasan <i>Escherichia coli</i> yang dinyatakan negatif karena tidak terdapat warna hijau metalik</p> |
|  | <p>Hasil uji penegasan <i>Escherichia coli</i> yang dinyatakan positif karena terdapat warna hijau metalik</p> |
|  | <p>Hasil uji penegasan <i>Escherichia coli</i> yang dinyatakan negatif karena tidak terdapat warna hijau metalik</p> |


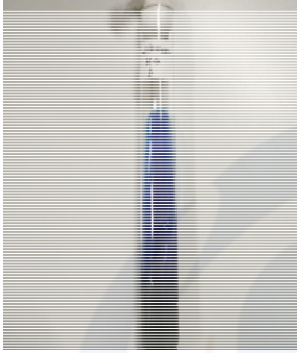
Lampiran 9. Identifikasi Bakteri Pembentuk Histamin

| | |
|---|---|
|  | <p>Uji niven yang dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan bakteri pembentuk histamin yaitu diinkubasi selama 4 hari</p> |
|  | <p>Niven dinyatakan positif jika terjadi perubahan warna media menjadi merah keunguan</p> |
|  | <p>Niven dinyatakan negatif karena tidak terjadi perubahan warna media mejadi merah keunguan atau hanya berwarna jingga</p> |
|  | <p>Hasil niven negatif atau tidak terdapat bakteri pembentuk histamin setelah dilakukan inkubasi kembali selama lebih dari 4 hari</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>Inokulasi bakteri pembentuk histamin dari media niven ke media TSA miring</p> |
|  | <p>Pewarnaan gram bakteri dan diamati dibawah mikroskop</p> |
|  | <p>Pewarnaan gram untuk mengetahui bakteri gram apa yang terdapat pada sampel ikan. Didapatkan bakteri gram negatif dengan bentuk batang</p> |

Lampiran 10. Uji Biokimia Bakteri Pembentuk Histamin

| | |
|---|--|
|  | <p>Uji biokimia Methyl Red (MR) dinyatakan positif karena terjadi perubahan warna menjadi merah</p> |
|  | <p>Uji biokimia Voges (VP) dinyatakan negatif karena tidak terdapat lingkaran merah pada permukaan larutan</p> |
|  | <p>Uji biokimia urease dinyatakan positif karena terjadi perubahan warna menjadi ungu violet</p> |
|  | <p>Uji biokimia indol dinyatakan positif karena terdapat cincin merah pada permukaan larutan</p> |

| | |
|--|---|
|  | <p>Uji biokimia TSIA diduga asam yang berasal dari glukosa, laktosa, galaktosa, fruktosa, maltosa</p> |
|  | <p>Uji biokimia dinyatakan positif karena terjadi perubahan warna menjadi biru pada media miring</p> |