

# **ANALISIS MUTU BAHAN PAKAN HEWANI DAN NABATI DALAM RANGKA MENJAGA KONSISTENSI KUALITAS PAKAN IKAN**

**ALMIRA KARTIKA DHIYA**



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



- 

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Mutu Bahan Baku Hewani dan Nabati dalam Rangka Menjaga Konsistensi Kualitas Pakan Ikan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian terakhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada IPB University.

Bogor, 20 Desember 2024

Almira Kartika Dhiya

C1401201101



## ABSTRAK

ALMIRA KARTIKA DHIYA. Analisis mutu bahan baku hewani dan nabati dalam rangka menjaga konsistensi kualitas pakan ikan. Dibimbing oleh MUHAMMAD AGUS SUPRAYUDI dan ICHSAN ACHMAD FAUZI.

Pakan ikan menjadi komponen penting dalam akuakultur dan pakan yang diproduksi harus mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ikan budidaya. Kandungan nutrisi bahan baku bervariasi didapatkan dari berbagai supplier yang berbeda maupun pada supplier yang sama. Variasi kualitas bahan baku ini akan berdampak pada kualitas pakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas bahan baku hewani dan nabati menggunakan koefisien variasi (CV) setiap nutrisinya untuk menjaga kualitas pakan ikan di industri pakan. Penelitian ini menggunakan 182 sampel yang terdiri dari bahan baku hewani dan nabati dari kedatangan yang berbeda disetiap suppliernya. Adapun sampling bahan baku dilakukan sebanyak dua kali yakni sampling 1 dan 2. Bahan baku hasil tersebut selanjutnya akan dianalisis kimia dan fisik. Hasil dari analisis kimia untuk mengetahui kandungan nutrisi dari sampling 2 tersebut dihitung nilai koefisien variasi. Nilai koefisien variasi ini diperlukan untuk kebutuhan formulasi pembuatan pakan ikan. Nilai koefisien variasi yang tertinggi didapat pada bahan baku *poultry meat meal* (PMM) pada analisis kadar abu yaitu sebesar 48%. Sedangkan, untuk nilai CV terendah yaitu 0.3% pada analisis *pepsin digest* bahan baku *fish meal* protein dari bahan baku *soybean meal*. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini menghasilkan nilai koefisien variasi sangat tinggi.

Kata kunci: bahan baku, koefisien variasi, kualitas, nutrisi

@Hak Cipta IPB University

## ABSTRACT

ALMIRA KARTIKA DHIYA. Analysis of the quality of animal and vegetable raw materials in order to maintain the consistency of fish feed quality. Supervised by MUHAMMAD AGUS SUPRAYUDI and ICHSAN ACHMAD FAUZI.

Fish feed is an important component in aquaculture and the feed produced must contain nutrients that meet the needs of farmed fish. The nutrient content of raw materials varies from different suppliers or from the same supplier. Variations in the quality of raw materials will affect the quality of feed. This study aims to evaluate the quality of animal and vegetable raw materials using the coefficient of variation (CV) of each nutrient to maintain the quality of fish feed in the feed industry. This study used 182 samples consisting of animal and vegetable raw materials from different arrivals at each supplier. The sampling of raw materials was carried out twice, namely sampling 1 and 2. The raw materials will then be analyzed chemically and physically. The results of the chemical analysis to determine the nutrient content of sampling 2 are calculated by the coefficient of variation value. This coefficient of variation value is needed for the formulation needs of making fish feed. The highest coefficient of variation value was obtained in poultry meat meal (PMM) raw materials in the ash content analysis, which was 48%. Meanwhile, the lowest CV value was 0.3% in the pepsin digest analysis of fish meal protein raw materials from soybean meal raw materials. From this study it can be concluded that the raw materials used in this study produce very high coefficient of variation values.

Keywords: coefficient of variation, nutrients, quality, raw materials



@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.*

# **ANALISIS MUTU BAHAN BAKU HEWANI DAN NABATI DALAM RANGKA MENJAGA KONSISTENSI KUALITAS PAKAN IKAN**

**ALMIRA KARTIKA DHIYA**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada  
Program Studi  
Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Fajar Maulana, S.Pi., M.Si
2. Dr. Julie Ekasari, S.Pi., M.Sc.



Judul Skripsi : Analisis Mutu Bahan Baku Hewani dan Nabati dalam Rangka Menjaga Konsistensi Kualitas Pakan Ikan

Nama : Almira Kartika Dhiya

NIM : C1401201101

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Muhammad Agus Suprayudi, M.Si.



Pembimbing 2:

Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:

Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi, M.Sc

NIP. 19700103 199512 1 001



Tanggal Ujian:

20 Desember 2024

Tanggal lulus:



- 

## PRAKATA

Puji dan syukur senantiasa tercurahkan oleh penulis kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 sampai November 2023 ini berjudul “Analisis Mutu Bahan Baku dalam Rangka Menjaga Konsistensi Kualitas Pakan Ikan”. Sholawat serta salam tidak lupa dipanjatkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu selama penulisan karya ilmiah ini, yaitu kepada :

1. Prof. Dr. Muhammad Agus Suprayudi, M.Si. dan, Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing atas segala bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan kepada penulis.
3. Fajar Maulana, S.Pi., M.Si selaku Dosen Penguji Tamu dan Dr. Julie Ekasari, S.Pi., M.Sc. selaku Dosen Gugus Kendali Mutu (GKM),
2. Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan,
3. Orang tua tercinta serta kedua kakak dan seluruh keluarga yang telah memberikan pengertian, doa, dan dukungan secara moril dan materi selama ini
4. Pak Didi, Kak Elisabeth, dan Kak Ulfany pihak dari PT. Wonokoyo Jaya Kusuma yang senantiasa memberi masukan dan saran untuk penulisan.
5. Angkatan BDP 57, Divisi Nutrisi dan Teknologi Pakan, sahabat, serta teman satu bimbingan yang memberi semangat dan dukungan kepada penulis,
6. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu penegetahuan

Bogor, 20 Desember 2024

*Almira Kartika Dhiya*

## DAFTAR ISI

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| DAFTAR TABEL             | xiv |
| DAFTAR GAMBAR            | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN          | xiv |
| I. PENDAHULUAN           | 1   |
| 1.1 Latar Belakang       | 1   |
| 1.2 Tujuan               | 2   |
| II. METODE               | 3   |
| 2.1 Waktu dan Tempat     | 3   |
| 2.2 Materi Uji           | 3   |
| 2.3 Rancangan Percobaan  | 3   |
| 2.4 Prosedur Penelitian  | 4   |
| 2.5 parameter Uji        | 5   |
| 2.6 Analisis Data        | 8   |
| III HASIL DAN PEMBAHASAN | 9   |
| 3.1 Hasil                | 9   |
| 3.2. Pembahasan          | 11  |
| IV SIMPULAN DAN SARAN    | 13  |
| 4.1 Kesimpulan           | 14  |
| 4.2 Saran                | 14  |
| DAFTAR PUSTAKA           | 15  |
| LAMPIRAN                 | 18  |
| RIWAYAT HIDUP            | 25  |

## DAFTAR TABEL

|   |                                                                         |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Pembagian bahan baku berdasarkan sumbernya                              | 3  |
| 2 | Analisis Kimia Bahan Baku Sumber Karbohidrat dari Bahan Baku Berbeda    | 9  |
| 3 | Analisis Kimia Bahan Baku Sumber Protein Hewani dari Bahan Baku Berbeda | 10 |
| 4 | Analisis Kimia Bahan Baku Sumber Protein Nabati dari Bahan Baku Berbeda | 10 |
| 5 | Analisis Kimia Bahan Baku Sumber Lemak dari Bahan Baku Berbeda          | 11 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                           |   |
|---|-------------------------------------------|---|
| 1 | Diagram alir metode sampling 1 bahan baku | 4 |
|---|-------------------------------------------|---|

## DAFTAR LAMPIRAN

|    |                                                          |    |
|----|----------------------------------------------------------|----|
| 1  | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku wheat pollard   | 19 |
| 2  | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku wheat bran      | 20 |
| 3  | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku tepung terigu   | 21 |
| 4  | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku tepung industri | 21 |
| 5  | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku soybean meal    | 22 |
| 6  | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku PMM             | 22 |
| 7  | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku MBM             | 23 |
| 8  | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku CPO             | 23 |
| 9  | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku feather meal    | 24 |
| 10 | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku fish meal       | 24 |
| 11 | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku fish oil        | 24 |
| 12 | Perhitungan kandungan nutrisi bahan baku katul           | 25 |