

TESIS

**EVALUASI KUALITAS DEDAK PADI SEBAGAI BAHAN PAKAN
YANG TERKONTAMINASI SEKAM PADI**

Andi Muhammad Rusyidi

I012192017



**PROGRAM STUDI MAGISTER
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
HASANUDDIN MAKASSAR
2022**

**EVALUASI KUALITAS DEDAK PADI SEBAGAI BAHAN PAKAN
YANG TERKONTAMINASI SEKAM PADI**

*Evaluation of The Quality of Rice Bran As a Feed Ingredients
Contaminated by Rice Husk*

Andi Muhammad Rusyidi



**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**EVALUASI KUALITAS DEDAK PADI SEBAGAI BAHAN PAKAN
YANG TERKONTAMINASI SEKAM PADI**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Ilmu dan Teknologi Peternakan

Disusun dan diajukan oleh :

ANDI MUHAMMAD RUSYIDI

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

TESIS

Evaluasi Dedak Padi Sebagai Bahan Pakan Yang Terkontaminasi Sekam Padi

Disusun dan diajukan oleh :

ANDI MUHAMMAD RUSYIDI

Nomor Pokok 1012192017

Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian Tesis
Pada tanggal 31 Januari 2022

Dan dinyatakan telah memenuhi Syarat

**Menyetujui
Komisi Penasihat**

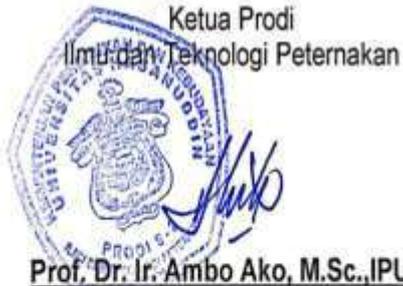
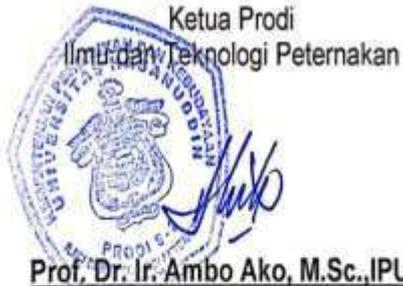


Prof. Dr. Ir. Jasmal A. Syamsu, M.Si., IPU, ASEAN Eng
Ketua



Dr. Ir. Jamila, S.Pt., M.Si., IPM
Anggota

Ketua Prodi
Ilmu dan Teknologi Peternakan



Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M.Sc., IPU

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc., IPU, ASEAN Eng

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Andi Muhammad Rusyidi

NIM : 1012192017

Program Studi : Ilmu dan Teknologi Peternakan

Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

EVALUASI KUALITAS DEDAK PADI SEBAGAI BAHAN PAKAN YANG TERKONTAMINASI SEKAM PADI

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudia hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 31 Januari 2022



ANDI MUHAMMAD RUSYIDI

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah tugas akhir dengan judul “**Evaluasi pemalsuan bahan pakan dedak padi dengan sekam padi**”. Penyusunan makalah tugas akhir ini melibatkan banyak pihak yang turut memberikan bantuan kepada penulis, oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Prof Dr. Ir Jasmal A Syamsu, M.Si, IPU ASEAN Eng** dan Ibu **Dr. Ir. Jamila,S.Pt M.Si, IPM** atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi selama menyusun makalah tugas akhir ini.
2. Ketua program studi Magister Ilmu dan Teknologi Peternakan **Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M.Si.IPU**
3. Bapak Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin **Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc, IPU**
4. Bapak/Ibu Dosen program Magister Ilmu dan Teknologi Peternakan yang telah memberikan ilmu, arahan dan bimbingan selama penulis menempuh pendidikan
5. Bapak Kepala Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan **Ir. H. Abdul Azis,MM.IPU** dan Bapak Sekeretaris **Dr. Ir. H. Abdul Muas, M.Si, IPU ASEAN Eng** yang senantiasa memotivasi penulis untuk terus menuntut ilmu dibidang peternakan
6. Bapak Kepala Unit Pengujian Mutu Produk Peternakan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan **Ir. H. Anwar Madani, M.Si, IPM** yang telah mengizinkan penulis menggunakan laboratorium pelayanan pengujian mutu pakan dan bahan pakan sebagai

lokasi penelitian.

7. Ibunda tercinta atas segala doa dan dukungannya. Terkhusus untuk alm. Ayahanda semoga ilmu yang penulis peroleh dapat bermanfaat dan mendapat bagian dari amal jariah.
8. Istri saya Sitti Ratnawati S.Pd dan anak-anak tercinta atas segala motivasi, perhatian dan doanya.
9. Seluruh rekan rekan mahasiswa ilmu dan Teknologi Peternakan, terimakasih atas bantuan dukungan dan kerjasamanya selama penulis menempuh pendidikan.
10. Seluruh Pegawai UPT PMPP Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan khususnya staf/analisis laboratorium pelayanan pengujian pakan/bahan pakan yang telah membantu menulis pada saat penelitian.

Dengan keterbatasan pengalaman, ilmu maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa makalah tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan perlu pengembangan lanjut. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan masukan dan saran agar makalah tugas akhir ini lebih sempurna serta sebagai masukan bagi penulis untuk penelitian dan penulisan karya ilmiah di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap makalah tugas akhir ini memberikan manfaat bagi kita semua terutama untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya disektor peternakan dan kesehatan hewan.

Makassar, Januari 2022

ANDI MUHAMMAD RUSYIDI

ABSTRAK

ANDI MUHAMMAD RUSYIDI. Evaluasi Kualitas Dedak Padi Sebagai Bahan Pakan yang Terkontaminasi Sekam Padi (dibimbing oleh JasmalASyamsu dan Jamila Mustabi)

Penelitian ini bertujuan untuk (1) pengembangan metode pengujian dedak padi yang terkontaminasi sekam padi (2) mengetahui teknik mengidentifikasi dedak yang terkontaminasi sekam yang beredar dimasyarakat, dan (3) mengetahui kualitas mutu dedak padi yang beredar dimasyarakat.

Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap I yaitu pengujian standar kualitas dedak padi dengan sekam padi dan tahap II evaluasi dedak padi yang terkontaminasi sekam padi. Parameter yang diamati yaitu kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, sudut tumpukan, kadar air, abu, protein kasar, lemak kasar, serat kasar dan uji *fluruglucinol*.

Hasil penelitian tahap I menunjukkan bahwa penambahan sekam padi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap sifat fisik dan kimia. Setiap penambahan 1% sekam akan meningkatkan kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan masing-masing sebesar $0,86 \text{ kg/m}^3$ dan $1,02 \text{ kg/m}^3$, menurunkan sudut tumpukan sebesar $0,14^\circ$. Setiap penambahan 1% sekam akan menurunkan kadar air, kadar protein kasar dan kadar lemak kasar masing-masing sebesar 0,02%, 0,10%, 0,15% dan meningkatkan kadar abu dan serat kasar sebesar 0,11% dan 0,36%. Hasil penelitian tahap 2 kontaminasi sekam berdasarkan sifat fisik tertinggi pada pabrik penggilingan padi Kabupaten (Sidrap) 10-90%, pedagang di kab Takalar (12,5-80%) dan peternak kab. Gowa (40%). Kontaminasi sekam berdasarkan uji sifat kimia tertinggi pabrik penggilingan padi Kab. Takalar 52,5-55%, pedagang Kab. Soppeng 52,5-65% dan peternak Kab. Enrekang 15%. Hasil uji *fluruglucinol* kontaminasi sekam banyak ditemukan ditingkat pedagang. Berdasarkan hasil penelitian dedak padi yang terkontaminasi sekam dapat diduga dengan menggunakan sifat fisik dan kimia dengan persamaan yaitu kerapatan tumpukan $y = 311,2 + 0,86x$, kerapatan pemadatan tumpukan $y = 377,4 + 1,02x$, sudut tumpukan $y = 39,85 - 0,14x$, kadar air $y = 10,33 - 0,02x$, kadar abu $y = 8,27 + 0,11x$, kadar protein kasar $y = 13,59 - 0,10x$, kadar lemak kasar $y = 15,48 - 0,15x$, kadar serat kasar $y = 6,39 + 0,36x$.

Kata Kunci : Dedak padi, Sekam padi, Sifat fisik, Sifat kimia, Uji Fluruglucinol

ABSTRAK

ANDI MUHAMMAD RUSYIDI. Evaluation of The Quality of Rice Bran As a Feed Ingredients Contaminated by Rice Husk (Supervised by Jasmal A Syamsu and Jamila Mustabi)

This study aims to (1) develop a method of testing rice bran contaminated with rice husks (2) know the technique of identifying bran contaminated with husks circulating in the community, and (3) determine the quality of rice bran circulating in the community.

The research was carried out in two stages. Phase I is testing the quality standards of rice bran with rice husks and phase II evaluation of rice bran contaminated with rice husk. Parameters observed were pile density, pile compaction density, pile angle, moisture content, ash, crude protein, crude fat, crude fiber and fluruglucinol test.

The results of the first stage of the study showed that the addition of rice husks had a very significant effect ($P < 0.01$) on the physical and chemical properties, each addition of 1% husk will increase pile density, pile compaction density by 0.86 kg/m^3 and 1.02 kg/m^3 , respectively, reduce pile angle by 0.14° . Each addition of 1% husk will reduce the water content, crude protein content and crude fat content by 0.02%, 0.10%, 0.15% respectively and increase the ash content and crude fiber by 0.11% and 0, respectively 0,36%. The results of the second stage of the study were husk contamination based on the highest physical characteristics in rice mills in Sidrap Regency (10-90%), traders in Takalar Regency (12.5-80%) and farmers in Gowa Regency (40%). Husk contamination based on chemical properties test was highest in rice mills in Takalar Regency (52.5-55%), traders in Soppeng Regency (52.5-65%) and farmers in Enrekang Regency (15%). Fluruglucinol test results husk contamination was found at the level of traders. Based on the research results of rice bran contaminated with husks, it can be estimated using physical and chemical properties with the equations, namely pile density $y = 311.2 + 0.86x$, pile compaction density $y = 377.4 + 1.02x$, pile angle $y = 39.85 - 0.14x$, moisture content $y = 10.33 - 0.02x$, ash content $y = 8.27 + 0.11x$, crude protein content $y = 13.59 - 0.10x$, crude fat content $y = 15.48 - 0.15x$, crude fiber content $y = 6.39 + 0.36x$.

Keywords : Rice bran, Rice husk, Physical properties, Chemical properties, Fluruglucinol test

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	iii
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Gambaran Umum Dedak Padi	5
B. Pemanfaatan Dedak Padi Sebagai Bahan Pakan	6
C. Gambaran Umum Sekam Padi	9
D. Standar Nasional Indonesia Dedak Padi	10
E. Bahan Pemalsu dan Pemalsuan Mutu Dedak Padi	11
F. Rantai Tata Niaga Bahan Pakan	13
G. Pengukuran Kualitas Pakan	16
H. Penelitian Terdahulu	21
I. Kerangka Pikir	23

III. METODE PENELITIAN	24
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	24
B. Alat dan Bahan Penelitian	24
C. Pelaksanaan Penelitian	25
Penelitian I Pengujian Standar Kualitas Dedak Padi yang terkontaminasi sekam	25
Penelitian II Evaluasi Dedak padi yang terkontaminasi dengan Sekam	30
D. Analisa Data	
Analisa Data Penelitian 1	29
Analisa Data Penelitian 2	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
I. Pengujian Standar Kualitas Dedak Padi Yang Terkontaminasi Dengan Sekam.	33
A. Kualitas Fisik Dedak Padi dengan Sekam Padi	33
B. Kualitas Kimia Dedak Padi dengan Sekam Padi	41
C. Standarisasi Uji <i>Fluruglucinol</i> Dedak Padi dengan Sekam Padi	48
II. Evaluasi Dedak Padi yang terkontaminasi dengan Sekam Padi	52
A. Evaluasi kontaminasi sekam pada dedak pabrik penggilingan padi	52
B. Evaluasi kontaminasi sekam pada dedak padi di pedagang	56
C. Evaluasi kontaminasi sekam pada dedak padi di peternak	59
D. Evaluasi kontaminasi sekam pada dedak padi di pabrik pakan	62
V. PENUTUP	66
VI. DAFTAR PUSTAKA	68

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Standar Nasional Indonesia (SNI) Dedak Padi	11
2.	Estimasi produksi padi dan Jumlah Pabrik Penggilingan Padi di Sulawesi Selatan	15
3.	Rasio pencampuran bahan dedak padi dengan sekam padi	26
4.	Lokasi pengambilan sampel bahan pakan	30
5.	Nilai Rata-Rata Karakteristik Fisik Dedak Padi dengan Sekam Padi	35
6.	Analisis regresi Linear Karakteristik Fisik	36
7.	Analisis regresi Linear Karakteristik Nutrisi	41
8.	Kualitas nutrisi dedak padi yang terkontaminasi dengan Sekam Padi	42
9.	Karakteristik fisik dan pendugaan kontaminasi sekam pada dedak padi di pabrik penggilingan padi	52
10.	Kualitas nutrisi dan pendugaan kontaminasi sekam pada dedak padi di Pabrik Padi Penggilingan	52
11.	Karakteristik fisik dan pendugaan kontaminasi sekam pada dedak padi di pedagang	56
11.	Kualitas nutrisi dan pendugaan kontaminasi sekam pada dedak padi di Pedagang	56
12.	Karakteristik fisik dan pendugaan kontaminasi sekam pada dedak padi di peternak	59
13.	Kualitas nutrisi dan pendugaan kontaminasi sekam pada dedak padi di Peternak	59
14.	Karakteristik fisik dan pendugaan kontaminasi sekam pada dedak padi di pabrik pakan	62
15.	Kualitas nutrisi dan pendugaan kontaminasi sekam pada dedak padi di Pabrik pakan	62

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Alur proses bahan pakan dan pakan jadi	14
2.	Kerangka pikir penelitian	23
3.	Metode uji sudut tumpukan	28
4.	Grafik hubungan persentase sekam terhadap kerapatan Tumpukan	38
5.	Grafik hubungan persentase sekam terhadap Kerapatan Pemadatan Tumpukan	38
6.	Grafik hubungan persentase sekam terhadap sudut tumpukan	39
7.	Grafik hubungan persentase penambahan sekam padi terhadap kadar air dedak padi	43
8.	Grafik hubungan persentase penambahan sekam padi terhadap kadar abu dedak padi	45
9.	Grafik hubungan persentase penambahan sekam padi terhadap kadar protein kasar dedak padi	46
10.	Grafik hubungan persentase penambahan sekam padi terhadap kadar lemak kasar dedak padi	47
11.	Grafik hubungan persentase penambahan sekam padi terhadap kadar serat kasar dedak padi	48
12.	Standarisasi dedak padi yang terkontaminasi dengan sekam Padi menggunakan <i>fluruglucinol</i>	51
13.	Hasil uji <i>fluruglucinol</i> pada dedak pabrik padi penggilingan	53
14.	Hasil uji <i>fluruglucinol</i> pada dedak di tingkat pedagang	58
15.	Hasil uji <i>fluruglucinol</i> pada dedak peternak	60
16.	Hasil uji <i>fluruglucinol</i> pada dedak di pabrik pakan	64

DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1.	Hasil uji statistik sifat fisik kerapatan tumpukan, kerapatan pepadatan tumpukan dan sudut tumpukan sekam padi dengan dedak padi	71
2.	Hasil uji statistik sifat kimia kadar air, kadar abu, kadar protein kasar, kadar lemak kasar dan kadar serat kasar sekam padi dengan dedak padi	72
3.	Dokumentasi penelitian	73

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bahan pakan adalah bahan hasil pertanian, perikanan, peternakan, atau bahan lainnya yang layak dipergunakan sebagai pakan, baik yang telah diolah maupun yang belum diolah. Saat ini banyak sekali jenis bahan pakan beredar di pasaran yang dipakai sebagai penyusun formulasi pakan. Pakan menjadi faktor strategis dalam usaha peternakan dan sangat berpengaruh terhadap produksi dan produktifitas ternak, serta akan mempengaruhi kualitas hasil ternak seperti daging, telur dan susu. Oleh karena itu, bahan pakan dan pakan yang beredar perlu dilakukan pengawasan agar konsumen pakan terlindungi dari kualitas yang tidak sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) maupun Persyaratan Teknis Minimal (PTM).

Kontrol kualitas dimulai dari pengadaan bahan (penerimaan dan penyimpanan), proses produksi sampai pakan yang siap diberikan pada ternak. Kontrol kualitas bahan pakan bertujuan untuk mengetahui kandungan nutrisi dan anti nutrisi yang terkandung di dalam bahan pakan, sehingga nilai nutrisi yang diharapkan dari pakan sebagai produk akhir diperoleh dengan tepat.

Kontrol kualitas sebagai cara untuk mencegah penggunaan bahan pakan yang tidak sesuai spesifikasi (tidak diharapkan) dalam proses produksi pakan. Penurunan kualitas bahan pakan dapat terjadi karena

penanganan, pengolahan, packaging/pengemasan, penyimpanan dan transportasi yang tidak benar.

Salah satu bahan lokal penyusun ransum ternak sumber energi adalah dedak padi. Hampir setiap produsen pakan dari berbagai ternak menggunakan dedak padi dalam ransumnya. Dedak padi merupakan hasil ikutan proses penggilingan padi menjadi beras sehingga ketersediaannya berfluktuasi sepanjang tahun sesuai dengan musim panen padi. Pada musim panen padi jumlahnya melimpah dan harganya relatif murah, sebaliknya pada musim yang lain seperti musim hujan jumlahnya berkurang dan harganya tinggi. Indonesia sebagai salah satu negara penghasil padi, memiliki potensi sebagai penghasil dedak terbesar ketiga di dunia. Potensi ketersediaan ini dapat menjadikan dedak padi sebagai bahan pakan lokal yang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi, namun saat ini dedak padi masih memiliki permasalahan dalam hal bervariasinya kualitas kandungan nutriennya yang dapat disebabkan oleh adanya kontaminan yang disebabkan oleh kesalahan pengolahan pasca panen atau karena adanya unsur pencampuran / kontaminasi dengan bahan – bahan pencampur yang mempunyai sifat anti nutritif bagi ternak. Di sisi lain bahan pakan yang digunakan dalam ransum ternak harus terjamin kualitasnya karena dapat menentukan kualitas ransum. Jika kualitas bahan pakan yang digunakan tidak baik maka kandungan nutrisi ransum tidak akan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan data badan pusat statistik (BPS) sulsel tahun 2019 produksi padi di Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 5.804.976 ton, potensi tersebut dapat menghasilkan dedak padi sebesar 580.497,6 ton, potensi tersebut membuat dedak padi merupakan bahan pakan yang memiliki produksi yang sangat besar yang dapat digunakan sebagai pakan ternak, permasalahan yang sangat sering muncul dilapangan yaitu adanya kontaminasi dedak padi yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas dedak sebagai bahan pakan yang pada akhirnya menyebabkan kerugian bagi peternak sebagai pengguna. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dedak padi sangat sering mengalami kontaminasi, diantaranya dengan penambahan sekam padi, penambahan serbuk gergaji, penambahan tongkol jagung dan penambahan kulit kacang tanah. Kontaminasi tersebut memiliki motif ekonomi agar dapat memperoleh keuntungan materi namun dampak yang ditimbulkannya adalah kerugian yang dialami oleh peternak selaku pengguna dedak padi sebagai bahan pakan ternak. Untuk dapat mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu metode pemeriksaan dan pengujian kualitas dedak padi yang relatif mudah dan cepat serta hasilnya dapat menggambarkan kualitas dedak padi yang akan digunakan oleh produsen pakan ataupun peternak. Adanya laporan dari masyarakat khususnya peternak yang merasakan dampak negatif beredarnya dedak palsu/terkontaminasi dimasyarakat merupakan sebuah persoalan yang harus dicari pendekatan dan metode penyelesaiannya, selain itu pengembangan metode uji kontaminasi dedak

belum banyak dilakukan, sehingga penelitian ini perlu dilakukan agar dapat diaplikasikan oleh seluruh konsumen/pengguna bahan dedak khususnya di Provinsi Sulawesi Selatan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana melakukan penilaian secara fisik dedak padi yang terkontaminasi sekam
2. Bagaimana mengetahui kualitas mutu dedak padi yang terkontaminasi
3. Bagaimana mengidentifikasi kontaminasi sekam pada dedak padi

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk pengembangan metode pengujian kontaminasi sekam pada dedak padi
2. Untuk mengetahui teknik mengidentifikasi dedak yang terkontaminasi sekam dan beredar dimasyarakat
3. Untuk mengetahui kualitas mutu dedak padi yang beredar dimasyarakat

D. Kegunaan Penelitian

1. Agar dapat diketahui standar dedak padi yang terkontaminasi dengan sekam padi
2. Agar dapat diketahui kesesuaian kualitas mutu dedak padi pada tingkat produksi, distributor dan konsumen
3. Pengembangan metode pengujian dedak padi yang terkontaminasi sekam

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Dedak Padi

Definisi dedak padi menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah hasil ikutan pengolahan padi (*Oryza sativa*) menjadi beras terutama dari lapisan kulit ari. Dedak padi merupakan limbah pengolahan padi menjadi beras dan kualitasnya bermacam-macam tergantung dari varietas padi. Dedak padi adalah hasil samping pada pabrik penggilingan padi dalam memproduksi beras. Dedak padi merupakan bagian kulit ari beras pada waktu dilakukan proses pemutihan beras. Dedak padi digunakan sebagai pakan ternak, karena mempunyai kandungan gizi yang tinggi, harganya relatif murah, mudah diperoleh, dan penggunaannya tidak bersaing dengan manusia. Produksi dedak padi di Indonesia cukup tinggi per tahun dapat mencapai 4 juta ton dan setiap kuwintal padi dapat menghasilkan 18-20 kg dedak (Schalbroeck, 2001), Proses penggilingan padi dapat menghasilkan beras giling sebanyak 65% dan limbah hasil gilingan sebanyak 35%, yang terdiri dari sekam 23%, dedak dan bekatul sebanyak 10% (Yudono *et al.*, 1996). Protein dedak berkisar antara 12-14%, lemak sekitar 7-9%, serat kasar sekitar 8-13% dan abu sekitar 9-12% (Murni *et al.*, 2008).

Dedak padi merupakan bahan pakan yang telah digunakan secara luas oleh sebagian peternak di Indonesia. Dedak mempunyai potensi yang besar sebagai bahan pakan sumber energi bagi ternak (Scott *et al.*, 1982).

Kelemahan utama dedak padi adalah kandungan serat kasarnya yang cukup tinggi yaitu 13,0% dan adanya senyawa fitat yang dapat mengikat mineral dan protein sehingga sulit dapat dimanfaatkan oleh enzim pencernaan. Inilah yang merupakan faktor pembatas penggunaannya dalam penyusunan ransum. Namun, dilihat dari kandungan proteinnya yang berkisar antara 12-13,5 %, bahan pakan ini sangat diperhitungkan dalam penyusunan ransum unggas. Dedak padi mengandung energi termetabolis berkisar antara 1640 – 1890 kkal/kg. Kelemahan lain pada dedak padi adalah kandungan asam aminonya yang rendah, demikian juga halnya dengan vitamin dan mineral (Rasyaf, 2004).

Sebagai bahan pakan dedak padi mempunyai beberapa karakter yaitu mempunyai struktur yang cukup kasar, Mempunyai bau khas wangi dedak, berwarna coklat dan tidak menggumpal, dedak padi umumnya tidak tahan disimpan dan cepat menjadi tengik hal ini disebabkan oleh tingginya kandungan lemak. Dedak padi ketersediaannya sangat dipengaruhi oleh waktu atau musim. Bahan pakan ini merupakan bahan yang bersifat mudah rusak selama penyimpanan jika disimpan melebihi waktu tertentu.

Berdasarkan data pusat statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2019 dapat diketahui bahwa produksi padi di Provinsi Sulawesi Selatan mencapai 5.804.976 ton/tahun dan mampu menghasilkan dedak padi sebesar 580.497,6 ton/tahun, jumlah produksi padi setiap kabupaten/kota di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan bervariasi hal ini

sangat tergantung dari luas wilayah pertanian dimasing-masing kabupaten, adapun jumlah produksi padi, pendugaan produksi dedak dan jumlah pabrik penggilingan padi seperti pada Tabel 2.

B. Pemanfaatan Dedak Padi Sebagai Bahan Pakan

Dedak padi berpeluang menggantikan peranan jagung sebagai sumber energi bagi unggas karena jagung merupakan salah satu bahan yang akan diolah menjadi bahan bakar pengganti minyak bumi. Penggunaan dedak padi dalam ransum unggas ada batasannya, yaitu 0 – 15 % untuk ayam petelur fase starter; 0 – 20 % untuk ayam petelur fase grower fase layer. Untuk ayam broiler, itu berkisar antara 5 – 20 %, dan tidak lebih dari 20 % karena akan dapat menurunkan produktivitas ayam (Rasyaf, 2002).

Penggunaan 30 % dedak padi dalam ransum ternyata menurunkan pertambahan berat badan dan berat badan akhir broiler. Hal ini disebabkan karena tingginya kandungan lemak dan asam fitat dalam dedak padi menyebabkan fosfor yang terkandung di dalamnya tidak dapat diserap oleh ternak unggas (Scott *et al.*, 1982). Hal inilah yang menyebabkan dedak padi tidak dapat digunakan secara berlebihan (Rasyaf, 2002). Menurut Hanafi (2001), umumnya penggunaan dedak padi lebih dari 20 % akan menghambat pertumbuhan karena adanya kandungan asam fitat dalam dedak padi yang berada dalam bentuk kompleks dengan protein, pektin, dan polisakarida bukan pati atau serat

kasar sehingga protein dan fosfor sulit dicerna dan dimanfaatkan oleh ayam.

Pemberian pakan hijauan sebagai pakan tunggal untuk ternak ruminansia, belum mencukupi kebutuhan nutrisi untuk mencapai produksi yang optimal, sehingga perlu ditambahkan konsentrat. Salah satu bahan pakan konsentrat adalah dedak padi. Dedak padi mudah didapat dan terjamin ketersediaannya, serta mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi, yaitu protein kasar (PK) sebesar 13,80% dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 53,30%. Untuk mengatasi kendala tersebut dibutuhkan inovasi-inovasi baru dalam penyediaan pakan yang berkualitas, salah satu alternatif adalah penggunaan dedak fermentasi dalam formulasi ransum broiler. Dedak padi (rice bran) merupakan hasil samping limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi pada pakan ternak dengan kandungan serat kasar 26-27 %. Masalah utama dari penggunaan dedak padi sebagai pakan ternak adalah rendahnya kandungan protein kasar dan tingginya kandungan serat kasar (Gunawan *et al*, 2014). Cara untuk meningkatkan nilai nutrisi dan pencernaan dedak padi serta aman penggunaannya adalah dengan cara biologis yaitu dengan teknik fermentasi.

Peningkatan yang terjadi pada dedak padi fermentasi adalah meningkatnya kandungan protein kasar. Fermentasi merupakan salah satu teknologi pengolahan bahan pakan secara biologis yang melibatkan aktifitas mikroorganisme guna memperbaiki gizi bahan

berkualitas rendah. Fermentasi dapat meningkatkan kualitas nutrisi bahan pakan, karena proses fermentasi terjadi perubahan kimiawi senyawa-senyawa organik (karbohidrat, lemak, protein, serat kasar dan bahan organik lain baik dalam keadaan aerob maupun anaerob, melalui kerja enzim yang dihasilkan mikroba. Menurut Sukaryana *et al* (2011), proses fermentasi dapat meminimalkan pengaruh antinutrisi dan meningkatkan pencernaan bahan pakan dengan kandungan serat kasar tinggi yang terdapat pada dedak padi.

C. Gambaran Umum Sekam Padi

Sekam adalah bagian dari bulir padi-padian (serealia) berupa lembaran yang kering, bersisik dan tidak dapat dimakan, yang melindungi bagian dalam (endospermium dan embrio). Sekam dapat dijumpai pada hampir semua anggota rumput-rumputan. Sekam padi sering diartikan sebagai bahan buangan atau bahan sisa dari proses penggilingan padi. Proses penghancuran limbah secara alami berlangsung lambat, sehingga limbah tidak saja mengganggu lingkungan sekitarnya tetapi juga mengganggu kesehatan manusia. Pada setiap penggilingan padi akan selalu kita lihat tumpukan bahkan gunung sekam yang semakin lama semakin tinggi. Saat ini pemanfaatan sekam padi tersebut masih sangat sedikit, sehingga sekam masih tetap menjadi bahan limbah yang mengganggu lingkungan (Aziz dkk, 1992).

Sekam padi merupakan bahan berligno-selulosa seperti biomassa lainnya namun mengandung silika yang tinggi. Kandungan kimia sekam padi terdiri atas 50% selulosa, 25-30% lignin dan 15-20% silika (Ismail dan Waliuddin, 1996). Sekam padi terdiri dari lapisan keras yang meliputi kariopsis yang terdiri dari dua belahan yang disebut *lemma* dan *palea* yang saling bertautan. Pada proses penggilingan beras sekam akan terpisah dari butir beras dan menjadi bahan sisa atau limbah penggilingan. Struktur sekam padi memiliki empat lapisan yaitu *epidermis* terluar yang dilapisi kulit ari, *Scelerenchyma*, *Spongi parenchyma*, *epidermis* terdalam. Dari keempat lapisan di atas sekam padi memiliki silikon yang dominan pada kedua lapisan epidermisnya yang berfungsi sebagai penguat dan pelindung gabah terhadap jamur (Aziz dkk, 1992).

D. Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk Dedak Padi

Kebijakan mempertahankan mutu pakan melalui pengendalian mutu dari sejak bahan pakan dipanen sampai diperoleh produk jadi yang diangkut sampai ke konsumen (peternak dan ternaknya), dapat dilihat pada dua tingkat, yaitu tingkat nasional dan tingkat industri atau perusahaan (Mukodiningsih, 2014)

Di tingkat nasional, sejak tahun 1992 sampai sekarang, pemerintah melakukan pengawasan mutu bahan pakan dengan mengeluarkan standar mutu untuk beberapa bahan pakan dengan ketentuan batas mutu dan kelas mutu. Hal ini dirasakan perlu mengingat bahan-bahan tersebut sangat sering digunakan dalam ransum ternak dan banyak dijual di

pasaran, namun bahan tersebut mempunyai pembatas yang dapat menurunkan produksi ternak, misalnya kadar *afلاتoksin* dalam biji-bijian atau kacang-kacangan yang menyebabkan keracunan pada ternak. Standar mutu dari pemerintah dapat digunakan sebagai acuan produksi bagi para produsen serta dapat melindungi konsumen dari kemungkinan terjadinya pencemaran atau kontaminasi serta hal-hal lain yang menjadi penyebab penurunan mutu bahan pakan tersebut. Beberapa standar mutu bahan pakan yang dikeluarkan oleh pemerintah antara lain adalah standar mutu jagung, dedak jagung, dedak padi, bungkil kedelai, bungkil kacang tanah, tepung ikan dan tepung tulang (Mukodiningsih, 2014).

Mutu dedak padi sebagai bahan pakan ternak didasarkan atas kandungan gizi dan ada tidaknya zat atau bahan lain yang tidak diinginkan. Dedak padi sebagai bahan pakan ternak digolongkan dalam 3 (tiga) tingkatan mutu yaitu Mutu I, II dan III. Persyaratan mutu dedak padi sebagai bahan pakan ternak harus menjamin kesehatan dan ketentraman masyarakat. Persyaratan mutu dedak padi sebagai bahan pakan ternak sesuai dengan Tabel 1.

Tabel. 1 Standar Nasional Indonesia (SNI) dedak padi

No	Parameter	Satuan	Persyaratan		
			Mutu I	Mutu II	Mutu III
1	Kadar Air (maks)	%	13.0	13.0	13.0
2	Kadar Abu (maks)	%	11.0	13.0	15.0
3	kadar Protein (min)	%	12.0	10.0	8.0
4	Kadar Serat (maks)	%	12.0	15.0	18.0
5	Kadar Sekam (maks)	%	5.0	10.0	15.0

Sumber : SNI 3178;2013

E. Bahan Pemalsu dan Pemalsuan Mutu Dedak Padi

Pencemaran atau kontaminasi adalah benda asing yang terlihat maupun yang tidak dalam suatu komoditas. Adapun benda asing yang dimaksud adalah benda yang tidak termasuk dalam komoditas dan adanya dalam komoditas tidak dikehendaki. Contoh benda asing tersebut adalah adanya kerikil pada kedelai dan adanya sekam pada bekatul. Kontaminasi dapat terjadi tanpa atau disengaja, namun selalu berakibat menurunkan mutu atau bahkan menyebabkan komoditas menjadi lewat mutu (*off grade*) yang tidak boleh diperdagangkan (Mukodiningsih, 2014).

Kontaminasi adalah benda asing yang sengaja ditambahkan dalam suatu komoditas dengan tujuan untuk menambah volume atau menutupi mutu yang kurang. Adanya kontaminasi dalam suatu komoditas, dapat menyebabkan mutu komoditas turun dan menyebabkan tidak boleh diperjual belikan. Kontaminasi dapat dilakukan dengan bahan pemalsu dan kontaminasi mutu. Bahan yang digunakan untuk kontaminasi komoditas disebut bahan pemalsu, bahan pemalsu yang sengaja ditambahkan yaitu bahan yang mirip dengan komoditas tersebut contohnya hancuran sekam yang dicampurkan pada dedak (Mukodiningsih, 2014).

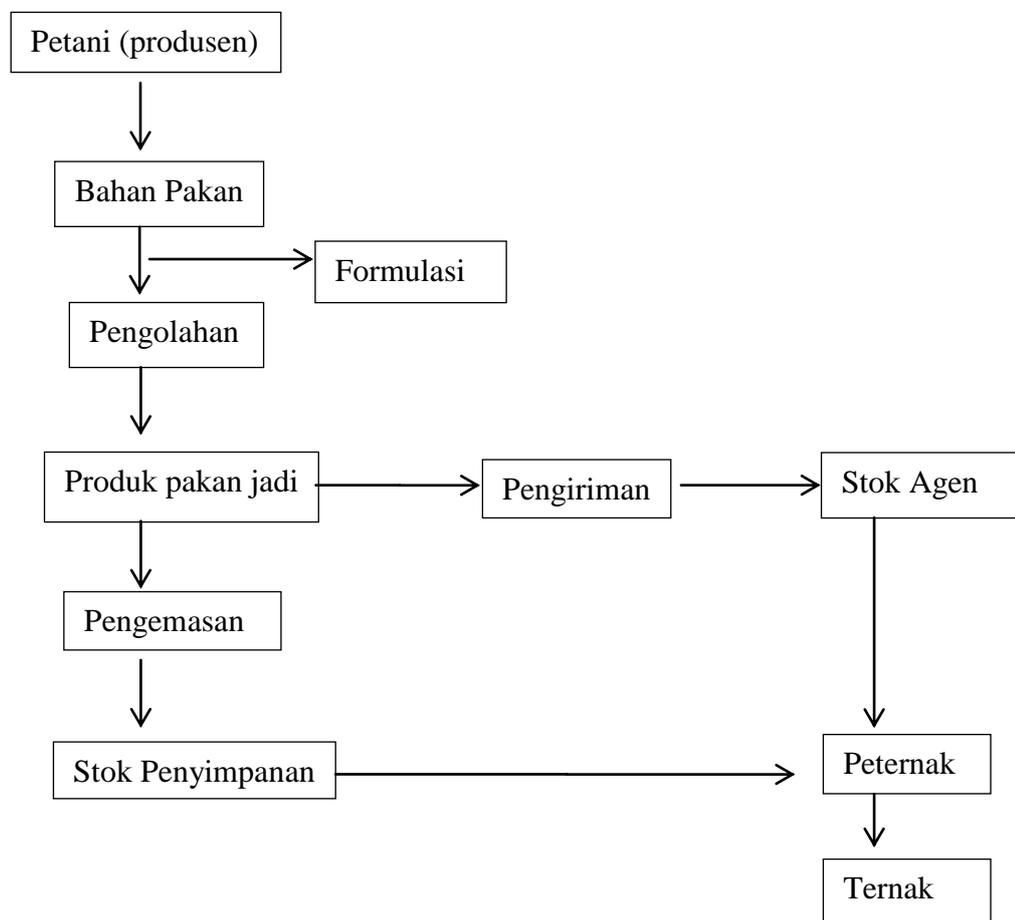
Kontaminasi bahan baku merupakan salah satu masalah yang sering terjadi dalam penyediaan bahan baku pakan dan dapat menurunkan kandungan nutrisi bahan. Kontaminasi biasanya dilakukan oleh penyalur bahan pakan untuk mendapatkan keuntungan. Cara

kontaminasi bahan pakan dilakukan dengan cara menambah bahan lain yang memiliki sifat fisik yang hampir sama dengan bahan asli yang dipalsukan. Beberapa penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa kontaminasi mutu dedak padi dapat dilakukan dengan cara mencampurkan dedak padi dengan beberapa bahan lain diantaranya sekam padi yang telah digiling halus, penambahan serbuk gergaji, penambahan tongkol jagung dan penambahan tepung kulit kacang tanah. Umumnya kontaminasi dilakukan dengan menggunakan bahan yang memiliki kemiripan dengan bahan yang akan dipalsukan. Penambahan sekam padi, tongkol jagung, tepung kulit kacang tanah dan serbuk gergaji secara sengaja akan dapat menurunkan mutu bahan dedak padi, menurut Mukodiningsih (2014) perubahan mutu bahan maupun produk dapat pula terjadi akibat adanya unsur kesengajaan, seperti ditambahkannya bahan palsu ke dalam bahan pakan maupun produk untuk mendapatkan keuntungan berlebihan. Selain itu adanya kontaminasi, baik yang berasal dari mikrobia maupun logam berat, akan menurunkan mutu bahkan merusak bahan pakan maupun pakan jadi. Agar suatu bahan tersebut dapat diketahui menggunakan bahan pemalsu maka perlu dilakukan pengamatan sifat fisik, kimia dan biologis

F. Rantai Tata Niaga Bahan Pakan

Tataniaga bahan pakan maupun pakan jadi secara umum melibatkan produsen, distributor dan konsumen, dalam hal ini peternak dan ternaknya yang kaitannya satu sama lain disajikan pada Gambar 1.

Produsen, baik produsen bahan baku (petani) maupun usaha atau industri bahan pakan jadi, harus menghasilkan produk dengan mutu yang baik sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan, baik standar mutu dari perusahaan itu sendiri, maupun standar mutu dari pemerintah (Standar Nasional Indonesia; SNI), dan citra mutu ini harus tetap dipertahankan selama memproduksi (konsistensi mutu) (Mukodiningsih 2014).



Gambar 1. Alur proses bahan pakan dan pakan jadi

Tabel 2. Estimasi produksi dedak dan jumlah pabrik penggilingan padi di provinsi Sulawesi Selatan

No	Kabupaten /Kota	Produksi Padi ⁽¹⁾ (ton)	Produksi Dedak ⁽²⁾ (ton)	Jumlah Pabrik Penggilingan Padi ⁽³⁾ (unit)
1	Kep. Selayar	69	6.90	72
2	Bulukumba	218,259	21,825.90	985
3	Bantaeng	91,668	9,166.80	643
4	Jeneponto	252,519	25,251.90	1,582
5	Takalar	139,125	13,912.50	1,088
6	Gowa	289,731	28,973.10	2,530
7	Sinjai	124,494	12,449.40	794
8	Maros	222,640	22,264.00	973
9	Pangkep	136,567	13,656.70	307
10	Barru	142,591	14,259.10	287
11	Bone	1,020,365	102,036.50	2,222
12	Soppeng	285,687	28,568.70	549
13	Wajo	866,344	86,634.40	727
14	Sidrap	500,650	50,065.00	438
15	Pinrang	577,741	57,774.10	595
16	Enrekang	58,745	5,874.50	392
17	Luwu	290,122	29,012.20	667
18	Tana Toraja	93,007	9,300.70	697
19	Luwu Utara	156,392	15,639.20	577
20	Luwu Timur	190,793	19,079.30	343
21	Toraja Utara	103,600	10,360.00	663
22	Makassar	13,734	1,373.40	69
23	Pare-pare	7,374	737,4	1
24	Palopo	22,376	2,237,60	57

Sumber : (1) Data statistik pertanian Provinsi Sulsel 2019,

(2) Data estimasi produksi dedak padi

(3) Direktori Perusahaan Industri Penggilingan Padi BPS, 2012

G. Pengukuran Kualitas Pakan

Pakan dan bahan pakan dapat dievaluasi kualitasnya secara fisik sensoris, kimiawi dan biologis, terdapat beberapa metode evaluasi pakan yang dapat dilakukan secara cepat di lapangan maupun di laboratorium yang mengadopsi metode kimia.

Evaluasi fisik

Untuk menilai kualitas bahan baku atau pakan jadi, kita bisa melakukan serangkaian uji yang meliputi uji fisik, kimia, dan biologi. Uji fisik atau uji organoleptik dilakukan dengan panca indera yang terdiri dari 4 M yaitu melihat tampilan fisik (warna normal, tidak berjamur, tidak menggumpal, dll), meraba (lembab, kering, halus, kasar, atau panas), mencium (segar, tengik, atau asam), dan merasakan (asin atau tawar). Untuk melakukan uji organoleptik dituntut pengalaman dan keterampilan pelaksana uji tersebut (Farida *et al*, 2013).

Sifat fisik pakan adalah salah satu faktor yang sangat penting untuk diketahui. Sifat fisik digunakan untuk proses penanganan, pengolahan, dan penyimpanan. Industri pakan tidak hanya membutuhkan informasi tentang komposisi kimia dan nilai nutrisi saja tetapi juga menyangkut sifat fisik, sehingga kerugian akibat kesalahan penanganan bahan pakan dapat dihindari. Pengetahuan sifat fisik dan termal butiran penting dalam masalah panas dan pemindahan masa bahan, termasuk penyimpanan butiran, pengeringan, aerosi, pendinginan, dan pengolahan. Sifat fisik bahan pakan tergantung dari jenis dan ukuran

partikel bahan. Sekurang-kurangnya ada enam sifat fisik pakan yang penting yaitu : berat jenis, kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, sudut tumpukan, daya ambang dan faktor higroskopis (Jaelani dan Firahmi, 2007).

Sifat fisik merupakan sifat dasar dari suatu bahan. Sifat fisik bahan pakan mencakup aspek yang luas, akan tetapi informasi hasil penelitian mengenai sifat fisik bahan pakan masih sangat terbatas dibandingkan dengan sifat fisik bahan pangan. Karakteristik fisik ransum dapat mencakup beberapa aspek mulai dari ukuran, bentuk, struktur, tekstur, warna, dan penampakan. Lebih luas lagi sifat – sifat fisik bahan dapat dikembangkan menjadi sifat mekanik seperti elastisitas dan kekentalan. Keberhasilan teknologi pakan yaitu homogenitas pengadukan ransum, laju aliran pakan dalam organ pencernaan, proses *absorpsi* dan deteksi kadar nutiren semuanya terkait dengan sifat fisik pakan (Sutardi, 1997).

Sifat fisik pakan adalah salah satu faktor yang sangat penting untuk diketahui. Nilai fisik berbeda antara jenis pakan yang satu dengan yang lainnya. Ukuran dan kadar air merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi sifat fisik disamping distribusi ukuran partikel, bentuk, dan karakteristik permukaan suatu bahan (Wirakartakusumah *et al.* 1992). Menurut Khalil (1999a), sifat fisik bahan mencakup berat jenis, sudut tumpukan, kepadatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, dan daya ambang.

Kerapatan Tumpukan (*Bulk Density*)

Kerapatan tumpukan merupakan perbandingan antara berat bahan dengan volume ruang yang ditempati, dengan satuan satuan kg/m^3 . Sifat ini berperan penting dalam perhitungan volume ruang yang dibutuhkan oleh suatu bahan dengan berat tertentu seperti dalam pengisian alat pencampur, *elevator* dan juga silo. Kerapatan tumpukan dipengaruhi oleh intensitas gaya kohesi. Pencampuran bahan dengan ukuran partikel yang sama tetapi mempunyai perbedaan kerapatan tumpukan yang besar (lebih dari 500 kg/m^3) akan sulit dicampur dan campurannya akan mudah terpisah kembali (Khalil 1999).

Kerapatan Pemadatan Tumpukan

Kerapatan pemadatan tumpukan (KPT) merupakan perbandingan antara berat bahan terhadap volume ruang yang ditempati setelah dilakukan proses pemadatan seperti penggoyangan. Sebaiknya pengukuran kerapatan pemadatan tumpukan dilakukan dengan mesin penggoyang yang diketahui kekuatannya. Nilai Kerapatan tumpukan yang berhubungan erat dengan nilai kerapatan pemadatan tumpukannya dapat disebabkan karena metode yang digunakan pada pengukuran kerapatan pemadatan tumpukan hampir sama dengan metode pengukuran kerapatan tumpukan bedanya hanya pada proses pemadatan yang dilakukan untuk pengukuran pada kerapatan pemadatan tumpukan. Pemadatan ini dilakukan dengan cara menggoyang-goyangkan gelas ukur untuk mendapatkan nilai kepadatan bahan (Khalil, 1999a).

Sudut Tumpukan (ST)

Sudut tumpukan adalah sudut yang dibentuk oleh bahan pakan diarahkan pada bidang datar. Tumpukan akan terbentuk bila bahan dicurahkan pada bidang datar melalui sebuah corong serta mengukur kriteria kebebasan bergerak dari partikel pada sudut tumpukan bahan (geldart et al. 1990). Sudut tumpukan merupakan kriteria kebebasan bergerak pakan dalam tumpukan. Sudut tumpukan berperan antara lain dalam menentukan *flowability* (kemampuan mengalir suatu bahan, efisiensi pada pengangkutan atau pemindahan secara mekanik, ketepatan dalam penimbangan dan kerapatan kepadatan tumpukan). Menurut Sudarmadji (1997) bahwa sudut tumpukan antara 30-39° termasuk kedalam kelompok sedang, dimana sifat kemudahan bahan pakan dalam penanganan atas dasar pengangkutan relative sedang. Fasina dan Sokhan (1993) juga menyatakan bahwa sudut tumpukan 25-30° sangat mudah mengalir, sudut 30-38° mudah mengalir, sudut 38-45° mengalir, sudut 45-55° sulit mengalir dan sudut diatas 55° sangat sulit mengalir.

Evaluasi Kimiawi

Secara kimiawi, pakan terdiri dari air dan bahan kering yang mengandung senyawa organik dan anorganik. Bagian organik terutama terbuat dari karbohidrat, protein, vitamin, lemak dan minyak. Bagian anorganik terbuat dari unsur mineral, metode secara kimiawi dilakukan dengan menguji kandungan nutrien atau zat gizi yang terkandung dalam pakan di laboratorium. Evaluasi secara kimiawi pada pakan/bahan pakan

diantaranya meliputi pengujian kadar air, kadar abu, kadar serat kasar, kadar lemak kasar dan kadar protein kasar dan kadar mineral (BPMSP, 2013)

Evaluasi Biologi

Pengujian secara biologis merupakan kelanjutan dari pengujian fisik dan kimia dengan tujuan untuk mengetahui toksisitas, pencernaan, konsumsi, defisiensi dan parameter lain dengan menggunakan ternak atau hewan percobaan secara *in vitro* atau *in vivo*. Evaluasi secara biologis dapat dilakukan dengan melakukan percobaan pakan yang diberikan ke ternak dan diamati pertumbuhan dan produksi dari ternak (Tillman, 1982).

Uji floroglucinol

Analisis kadar sekam dilakukan dengan menggunakan uji *floroglucinol*. Uji *floroglucinol* merupakan uji kualitatif sekam yang terkandung dalam dedak menggunakan larutan campuran antara 2,5 gram *floroglucinol* di dalam 200 ml HCl 2N + 50 ml *ethanol* yang diteteskan pada cawan petri dan dilakukan pengamatan terhadap perubahan warna pada dedak (serpihan partikel yang berwarna merah adalah sekam) (SNI, 2013)

H. Penelitian Terdahulu

Saeful (2015) melakukan penelitian evaluasi uji sifat fisik kualitas dedak padi dikabupaten Kebumen Jawa Tengah, adapun sampel penelitian berupa dedak padi pada 5 kecamatan, parameter yang dinilai

yaitu korelasi antara sifat fisik dedak padi dengan kandungan nutrient dedak padi. Sifat fisik yang dinilai meliputi ukuran partikel, berat jenis, kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, sudut tumpukan sedangkan kandungan nutrient yang diamati yaitu protein kasar, serat kasar, lemak kasar, abu dan bahan ekstrak tanpa nitrogen. Adapun kesimpulan penelitiannya yaitu kualitas dedak padi di kabupaten Kebumen tergolong dalam mutu II dan III, tidak ditemukan dedak padi dengan mutu I. Uji sifat fisik yaitu berat jenis, kerapatan tumpukan dan kerapatan pemadatan tumpukan dapat membantu pendugaan sifat kimia terutama protein kasar dan serat kasar.

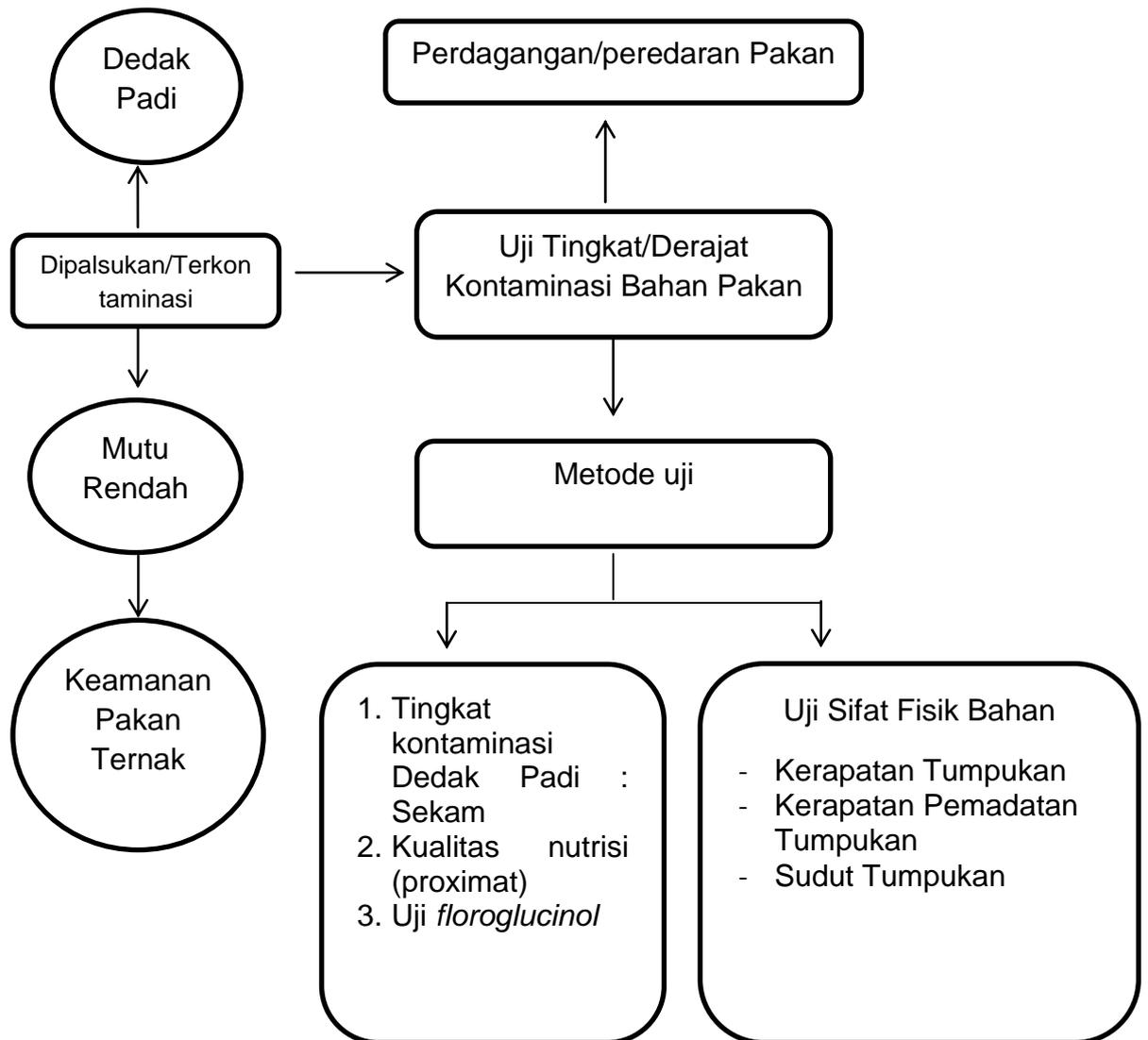
Hidayat (2015) melaporkan hasil penelitian mengenai kualitas fisik dan kimiawi dedak padi yang dijual ditoko bahan pakan disekitar wilayah Bogor, penelitian menggunakan 9 (Sembilan) sampel dedak padi dari beberapa toko bahan pakan dan diuji secara fisik dan kimiawi, peubah yang diamati yaitu kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, berat jenis dan kadar air, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dedak padi yang dijual memiliki kualitas yang rendah dan kemungkinan merupakan hasil pengoplosan dengan hasil penggilingan sekam untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar.

Wibowo (2010) melaksanakan penelitian pendugaan kandungan nutrient dedak padi berdasarkan karaktersistik fisik. Sampel penelitian berupa sampel dedak padi yang berasal dari produsen, pedagang, pabrik pakan dan dinas peternakan provinsi yang merupakan sampel pasif pada

Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak Bekasi, adapun metode yang digunakan yaitu percobaan 1 dengan melakukan pembuatan sampel standar dedak padi dengan sekam dengan perbandingan 0% - 100% dengan tingkat perbedaan 5%, percobaan 2 melakukan validasi hubungan matematis antara sampel standar dan sampel pasif, adapun peubah yang diamati yaitu kerapatan tumpukan, kerapatan pepadatan tumpukan, kelarutan total, kandungan nutrient dan uji *fluroglucinol*, adapun kesimpulan penelitiannya yaitu bahwa komposisi kimia dedak padi terutama kadar abu dan kadar protein kasar dapat diduga dari nilai kelarutan total, selain itu kadar protein kasar juga dapat diduga dari hasil uji *fluroglucinol* dan analisis regresi berganda.

J. Kerangka Pikir

Adapun kerangka Pikir Penelitian yang akan kami laksanakan adalah sebagai berikut



Gambar. 2 Kerangka Penelitian