

UJI KUALITAS FISIK BUNGKIL KEDELAI DI PT GREAT GIANT LIVESTOCK, LAMPUNG TENGAH

Physical Quality Test of Soybean Meal At PT Great Giant Livestock, Central Lampung

Anniza Nur Azizah¹, Yana Sukaryana^{1*}, Susanti^{1*}, Anjar Sofiana^{1*}

¹Agribisnis Peternakan, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Lampung

*Email korespondensi: y_sukaryana@polinela.ac.id

Abstract : Soybean meal or soybean meal is a feed ingredient derived from the processing of soybean seeds into soybean oil. The function of soybean meal in feed formulations is as a source of protein. The physical standards of soybean meal include color, aroma, taste, and texture. Deviations in color, aroma, taste and texture can be caused by contamination from other materials. Such deviations can result in losses to the company and non-achievement of the function of soybean meal in feed formulations. Efforts made to prevent this from happening are the need for fast and accurate testing by conducting physical testing before raw materials are received by the company. The purpose of writing this Final Project Report is to find out how the physical quality testing method and to find out whether the quality of soybean meal sent is in accordance with the standards applied at PT. Great Giant Livestock, Terbanggi Besar, Central Lampung. Data collection in writing this report is carried out by interviews, observation, and direct practice at the Quality Control Department of PT. Great Giant Livestock. Physical quality tests conducted at PT. Great Giant Livestock includes: soybean meal sampling, testing of color quality, aroma, taste, specific gravity and moisture content.

Keywords: Soybean meal, Standard, Physical quality, PT. Great Giant Livestock.

Diterima: 13 November 2023, **Disetujui:** 20 Desember 2023

PENDAHULUAN

PT. Great Giant Livestock merupakan perusahaan yang bergerak dibidang peternakan yang dibagi menjadi dua bagian diantaranya yaitu bidang pembibitan sapi potong (*breeding*) dan penggemukan sapi potong (*feedlot*). Demi mendukung keberhasilan pembibitan dan penggemukan sapi potong tersebut memerlukan beberapa bahan baku sebagai campuran formulasi pakannya. Bahan baku pakan atau yang biasa disebut *animal feedstuff* merupakan bahan hasil pertanian atau industri yang lazim atau masih layak digunakan sebagai pakan ternak baik yang sudah diolah maupun belum diolah. Sesuai dengan pernyataan Suningsih et. al., (2019) bahan pakan ternak dibagi menjadi delapan kelas diantaranya yaitu *hay* (hijauan kering), hijauan segar, silase, bahan pakan sumber energi, bahan pakan protein, sumber mineral, vitamin, dan aditif.

Perkembangan dibidang peternakan dihadapkan pada masalah kebutuhan pakan yang mana ketersediaan pakan dipasaran harganya sering mengalami instabilitas. Biaya pakan yang dikeluarkan dalam usaha peternakan bisa mencapai 60-70% dari seluruh biaya produksi (Nurfitrani dan Nur Muhammad, 2021). Mengingat hal ini, para peternak mencari alternatif bahan baku yang dapat

digunakan sebagai pakan ternak yang harganya relatif murah, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, mudah didapat dan tentunya berkualitas baik. Pemanfaatan hasil ikutan organik pertanian bisa dijadikan solusi dari permasalahan ini. Hasil ikutan pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran pembuatan pakan salah satunya adalah bungkil kedelai.

Bungkil kedelai atau *soybean meal* merupakan produk hasil ikutan dari kacang kedelai utuh yang telah diproses minyaknya, sehingga hanya bungkilnya saja yang masih mengandung nilai gizi yang tersisa (Matihius dan Sinurat, 2021). Menurut Boniran (1999) bungkil kedelai dibuat melalui beberapa tahapan seperti pengambilan lemak, pemanasan dan penggilingan. Umumnya bungkil kedelai digunakan sebagai bahan pakan sumber protein bagi ternak terutama unggas karena kandungan protein yang sangat tinggi. Dikutip dari laman web Poultry Indonesia (2021) standar fisik bungkil kedelai diantaranya yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur. Bungkil kedelai memiliki warna kuning terang atau kuning kecoklatan, beraroma khas seperti kedelai dan tidak tengik, memiliki rasa khas kedelai, serta berpartikel granular.

Bungkil kedelai yang akan dijadikan sebagai bahan baku pakan hendaknya memiliki kualitas yang baik dan tidak terkontaminasi oleh bahan lain, apabila sampai terjadi penyimpangan pada bungkil kedelai atau bahkan terkontaminasi oleh bahan lain hal ini dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan dan tidak mencapai tujuan semestinya dalam campuran formulasi pakan.

Demi mencegah hal tersebut terjadi hal yang harus dilakukan adalah melakukan pengujian yang cepat, tepat, dan akurat sebelum bahan baku bungkil kedelai diterima di perusahaan, yaitu dengan melakukan pengecekan kualitas fisik bungkil kedelai. Berdasarkan identifikasi pelaksanaan pengambilan data di yang dilakukan di PT. Great Giant Livestock yang bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik pada bungkil kedelai yang mencakup kualitas warna, kualitas aroma, kualitas rasa, nilai berat jenis, dan nilai kadar air.

Pengujian kualitas fisik pada bungkil kedelai dilakukan dengan langkah awal yaitu mengambil sampel sebanyak 10% dari jumlah bahan baku yang ada didalam truk dan dilakukan pengadukan agar diperoleh bahan yang homogen (Herman, 2001).

MATERI DAN METODE

Kegiatan pengambilan data Laporan Tugas Akhir ini berlangsung pada tanggal 20 Februari sampai dengan 16 Juni 2023. Pengambilan data untuk penyusunan laporan ini telah dilaksanakan di PT. Great Giant Livestock Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Adapun alat dan bahan yang digunakan yang menunjang keberhasilan pengujian kualitas fisik bungkil kedelai di PT. Great Giant Livestock Kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung yaitu timbangan digital, gelas beaker, *moisture meter*, concong, bungkil kedelai, blangko penerimaan dan alat tulis. Metode pelaksanaan pengambilan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan praktik langsung di Departemen *Quality Control* di PT. Great Giant Livestock. Metode pelaksanaan dalam melakukan kegiatan pengamatan studi kasus ini meliputi pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer yang didapat diperoleh dengan cara melakukan praktik langsung pada Departemen *Quality Control Incoming* dan melakukan wawancara kepada karyawan dan petugas yang bertugas di departemen *Quality Control*, sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian kualitas bungkil kedelai di PT. Great Giant Livestock kecamatan Terbanggi Besar, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung disajikan pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Pengujian Kualitas Fisik Bungkil Kedelai

Uraian	Hasil Uji
Warna	Kuning Terang, Coklat Kekuningan
Aroma	Khas Kedelai, dan Tidak Tengik
Rasa	Gurih Khas Kedelai
Berat Jenis	583.0
Kadar Air	9%

Pengambilan Sampel Bungkil Kedelai

Pengambilan sampel merupakan tahapan awal dalam kegiatan pengujian bungkil kedelai. Sebagaimana pendapat Plumstead dan Brake (2003) langkah awal untuk menjamin kualitas ransum adalah metode pengambilan sampel dan pengujian bahan baku sebelum dilakukannya pembongkaran. Hal yang perlu diperhatikan saat melakukan pengawasan mutu dan prosedur analisis salah satunya adalah prosedur pengambilan sampel.

Pengujian kualitas fisik bungkil kedelai di PT. Great Giant Livestock dilakukan dengan cara insidental. Pengujian kualitas bahan baku secara insidental ini dilakukan hanya pada saat perusahaan kedatangan bungkil kedelai dari *supplier*. *Supplier* yang membawa bahan baku bungkil kedelai menggunakan truk langsung menuju pos satpam untuk melakukan registrasi dan mendapatkan nomor antrean. Setelah selesai melakukan registrasi, supir diarahkan ke tangga pengecekan QC (*Quality Control*). Mobil yang membawa bungkil kedelai diparkirkan tepat didekat tangga pengecekan. Total rata-rata bungkil kedelai yang dibawa truk tersebut yaitu 20.000 Kg.

Pengecekan yang dilakukan oleh petugas QC dimulai dengan meminta supir menyerahkan surat jalan dan membuka segel bahan baku, lalu petugas mencocokkan nomor segel dan keterangan nomor segel yang ada pada surat jalan kendaraan. Hal ini dilakukan guna mencegah kecurangan atau dengan kata lain menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, contohnya seperti pemalsuan bahan baku yang dapat merugikan perusahaan.

Setelah mencocokkan nomor segel dengan surat jalan langkah yang dilakukan selanjutnya adalah supir dipersilahkan membuka penutup bak truk agar petugas QC dapat melakukan proses pengambilan sampel secara *random*. Sesuai dengan pernyataan Herman (2001) Pengambilan sampel bungkil kedelai di PT. Great Giant Livestock dengan cara sederhana yaitu sampel paling sedikit diambil sebanyak 10% dari jumlah karung dalam truk dan dilakukan pengadukan agar bahan sampel yang diperoleh menjadi homogen.

Kualitas Warna Bungkil Kedelai

Sesuai dengan hasil saat dilakukan pengujian kualitas warna bungkil kedelai pada yang disajikan pada Tabel 1 Hasil pengujian bungkil kedelai yakni berwarna kuning terang atau coklat kekuningan. Bungkil kedelai yang berwarna kuning terang atau coklat kekuningan tersebut didapat

dari proses ekstrak minyak kedelai. Pada umumnya bungkil kedelai yang didatangkan dari *supplier* berwarna kuning terang atau coklat kekuningan. Dikutip dari laman Poultry Indonesia (2021) warna dapat mengindikasikan derajat kematangan bungkil kedelai. Bungkil Kedelai yang berwarna gelap coklat bahkan hitam menunjukkan kemungkinan kelewat matang (*over cooked*). Sedangkan warna yang pucat dapat mengindikasikan bungkil kedelai kurang matang (*under cooked*). Selain itu, berupa variasi warna pada bungkil kedelai juga tergantung dari metode penyimpanan dan lama waktu penyimpanannya. Semakin lama penyimpanan bungkil kedelai maka semakin tinggi resiko perubahan warna pada bungkil kedelai, ditambah metode penyimpanan bahan baku yang tidak sesuai juga bisa menjadi penyebab perubahan warna pada bungkil kedelai. Hal yang biasanya menjadi sebab kontaminan bungkil kedelai contohnya air, tanah, bahan kimia dan lain-lain.

Kualitas Aroma Bungkil Kedelai

Pengujian ini digunakan untuk mengidentifikasi terjadinya kerusakan atau penyimpangan pada aroma bungkil kedelai. Sesuai dengan hasil pengujian kualitas aroma bungkil kedelai yang disajikan pada Tabel 1. Pengujian bungkil kedelai menghasilkan aroma bungkil kedelai yang khas dan tidak tengik, hal ini sudah sesuai dengan standar yang diharapkan perusahaan. Aroma khas bungkil kedelai ini diperoleh dari asal bungkil kedelai sendiri yaitu hasil ikutan dari biji kedelai. Penyimpangan aroma pada bungkil kedelai atau bungkil berbau tengik bisa terjadi karena tumbuhnya jamur yang disebabkan oleh tempat penyimpanan bahan baku yang lembab. Selain itu, dikutip dari laman Poultry Indonesia (2021) bahwa aroma dapat mengindikasikan derajat kematangan bungkil kedelai. Bungkil kedelai yang masih mentah akan berbau langu (*beany flavor*), dan yang berbau gosong menunjukkan pemanasan berlebih.

Kualitas Rasa Bungkil Kedelai

Kualitas rasa pada bungkil kedelai diuji dengan cara mencicipi bungkil kedelai. Kemudian setelah mengetahui rasanya, nyatakan hasil uji pada blangko penerimaan bahan baku bungkil kedelai. Sesuai dengan hasil pengujian yang dinyatakan pada Tabel 1. Hasil pengujian bungkil kedelai yaitu memiliki rasa yang gurih khas kedelai. Hal ini dikarenakan bungkil kedelai yang dikirim oleh *supplier* dibuat dari kedelai yang berkualitas baik sehingga menghasilkan bungkil kedelai yang terjamin kualitasnya. Umumnya rasa bungkil kedelai yang dikirim oleh *supplier* memiliki rasa yang sesuai dengan standar kualitas yang ditentukan oleh perusahaan, sehingga umumnya bungkil kedelai yang dikirim oleh *supplier* diterima oleh perusahaan.

Kualitas Berat Jenis

Pengujian berat jenis pada bungkil kedelai menurut Agus (2007) berat jenis bahan pakan bertujuan untuk mengetahui kualitas bahan baku sekaligus untuk meminimalkan pemalsuan ataupun pencemaran bahan baku. Selain itu berat jenis juga berfungsi untuk menambah volume pada saat mix bahan baku. Berdasarkan hasil pengujian berat jenis bungkil kedelai pada saat pengecekan yaitu 583.0 gr/l. Dikutip dari Standar Nasional Indonesia (2013) berat jenis bungkil kedelai sendiri yaitu 580-620 gr/l. Dengan demikian bungkil kedelai yang dikirim oleh *supplier* ini sudah sesuai dengan apa yang diminta oleh perusahaan dan diterima sebagai salah satu bahan baku pembuatan pakan ternak di PT. Great Giant Livestock Terbanggi Besar, Lampung Tengah. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan timbangan digital dan *beaker glass* 1000 ml.

Kualitas Kadar Air

Pengujian kadar air ini dilakukan untuk mengetahui kadar air yang terkandung didalam bungkil kedelai. Dapat dilihat pada Tabel 1 hasil pengujian kadar air bungkil kedelai yaitu 9%. Untuk standar kadar air pada bungkil kedelai yang baik menurut Standar Nasional Indonesia (2013) yaitu maksimal 12%. Tinggi dan rendahnya kadar air pada bungkil kedelai biasanya dipengaruhi oleh proses ekstraksi minyak kedelai. Jika kadar air yang terkandung didalamnya lebih dari 12% maka kualitas bungkil kedelai tersebut dinilai kurang baik, hal ini berpengaruh pada proses penyimpanan bungkil kedelai. Apabila bungkil kedelai terlalu banyak mengandung air maka akan mempermudah pertumbuhan jamur atau mikroba lain pada bahan baku. Namun apabila kadar airnya kurang dari 12% maka kualitas bungkil kedelai yang dikirim dari supplier tersebut sesuai dengan standar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Uji Kualitas Fisik Bungkil kedelai yang dilakukan di PT. Great Giant Livestock, Terbanggi Besar, Lampung Tengah menghasilkan warna kuning terang atau coklat kekuningan, aroma yang khas bungkil kedelai dan tidak tengik, rasa gurih khas bungkil kedelai, berat jenis atau densitas 583.0 gr/l, kadar air sebesar 9%. Hal ini, menunjukkan bahwa bungkil kedelai yang didapat dari *supplier* sesuai dengan SOP yang ditetapkan di PT. Great Giant Livestock Terbanggi besar, Lampung Tengah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terimakasih kepada PT. Great Giant Livestock Terbanggi Besar, Lampung Tengah atas izin untuk penulis melakukan studi kasus ini.

REFERENSI

- Agus, A. 2007. *Panduan Bahan Pakan Ternak Ruminansia. Bagian Nutrisi dan Makanan Ternak*. fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Boniran, S. 1999. *Quality Control Untuk Bahan Baku dan Produk Akhir Pakan Ternak. Kumpulan Makalah Feed Quality Management Workshop*. American Soybean Association dan Balai Penelitian Ternak. hlm.2-7.
- Herman. 2001. *Sampling : Procedur for Feed*. MF 2036. Kansas State University Research and Extension. Manhattan.
- Mathius IW, Sinurat A. 2001. *Pemanfaatan Bahan Pakan Inkonvensional Untuk Ternak*. Wartazoa 11:20-31.
- Nurfutriani A.N., dan Muhammad N., *Pengetahuan Bahan Makanan Ternak*. LIPI Press. 2021.
- Nuryati, T. 2013. *Agribisnis Pakan Ternak Unggas*. Direktorat Pembinaan SMK. KEMENDIKBUD RI.
- Plumstead, P.W. And J. Brake. 2003. *Sampling For Confidence And Profit. Feed Management*, February 2003:21-23.
- Poultry Indonesia. *Pengujian kualitas Bungkil kedelai Pada produksi Pakan*. (2021, Agustus 6) <https://www.poultryindonesia.com/en/pengujian-kualitas-bungkil-kedelai-pada-produksi-pakan/> (diakses pada tanggal 10 Agustus 2023, pukul 12.48 WIB).
- Standar Nasional Indonesia. SNI 4277-2013 Bungkil Kedelai-Bahan Pakan Ternak. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.

Suningsih N.W., Ibrahim W., Liandris O., dan Yulianti R. Kualitas Fisik dan Nutrisi Jerami Padi Fermentasi pada Berbagai Penambahan Starter. Jurnal : Sains Peternakan Indonesia. Vol: 14(2). 2019.