Jurnal Pengabdian Masyarakat

https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/abdialkimia
Vol. 2 No. 1 (Mei 2026)

ABDI Al-Kimia

Submitted: 02-03-2026 | Accepted: 15-05-2026 | Published: 30-05-2026

Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Kimia melalui Program Praktik Kerja Lapangan di PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Makassar

Isnah Rahmayanti*, Ika Andriani, Nirwana, Rahmiani Gani

Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Gowa, Indonesia

*Corresponding author: isnarahmayanti72@gmail.com

Abstract

The industrial visit to PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Makassar Unit was conducted as an effort to improve students' understanding of the animal feed production process and the implementation of quality control sistems. Feed quality is a crucial factor in supporting broiler productivity, which is greatly influenced by the quality of raw materials and a controlled production process. The methods used in this activity included observation, interviews, documentation, and simple laboratory analysis of feed quality parameters, such as air content and protein content. The results showed that the feed production process is carried out sistematically, starting from raw material receipt, storage, processing, and laboratory testing, with the implementation of quality control at each stage. Optimal quality control has been proven to play a role in maintaining the consistent quality of the resulting feed. In addition, this activity provides a practice-based learning experience that enables students to understand the relationship between theoretical concepts and their application in the industrial world. Thus, this industrial visit serves not only as an educational tool but also as an effort to evaluate the quality of raw materials and feed in supporting livestock productivity.

Keywords: *PT Japfa, Industrial Visit, Quality Control*

Abstrak

Kegiatan kunjungan industri di PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Makassar dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap proses produksi pakan ternak dan penerapan sistem pengendalian mutu. Kualitas pakan merupakan faktor penting dalam mendukung produktivitas ayam pedaging (*broiler*), yang sangat dipengaruhi oleh mutu bahan baku dan proses produksi yang terkontrol. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, dan analisis laboratorium sederhana terhadap parameter mutu pakan, seperti kadar air dan kandungan protein. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa proses produksi pakan dilakukan secara sistematis mulai dari penerimaan bahan baku, penyimpanan, pengolahan, hingga pengujian laboratorium dengan penerapan *quality control* pada setiap tahapan. Pengendalian mutu yang optimal terbukti berperan dalam menjaga konsistensi kualitas pakan yang dihasilkan. Selain itu, kegiatan ini memberikan pengalaman pembelajaran berbasis praktik yang memungkinkan mahasiswa memahami keterkaitan antara konsep teoritis dan penerapannya di dunia industri. Kegiatan kunjungan industri ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana edukasi, tetapi juga sebagai upaya evaluasi terhadap mutu bahan baku dan pakan dalam mendukung produktivitas ternak.

Kata Kunci: PT Japfa, Kunjungan industri, Pengendalian Mutu

A. PENDAHULUAN

PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk merupakan salah satu perusahaan agribisnis terkemuka di Indonesia yang bergerak di bidang produksi pakan ternak, pembibitan

unggas, serta pengolahan hasil peternakan. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1971 dengan nama PT Java Pelletizing Factory yang awalnya berfokus pada produksi pakan ternak secara umum. Seiring dengan perkembangan usaha dan meningkatnya kebutuhan sektor peternakan, perusahaan mengalami perubahan nama menjadi PT Japfa Comfeed Indonesia pada tahun 1990. Perubahan tersebut mencermikan transformasi perusahaan dari industri pakan ternak menjadi entitas agrifood terintegrasi yang mencakup kegiatan hulu hingga hilir, seperti pembibitan unggas, peternakan komresial, penggemukan, serta pengolahan produk berbasis protein hewani (Japfa, 2023).



Gambar 1. PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk (Japfa, 2023)

Transformasi tersebut juga diikuti dengan penerapan sistem integrasi vertikal yang memungkinkan perusahaan mengendalikan seluruh rantai produksi, mulai dari pengadaan bahan baku hingga distribusi produk akhir. Strategi ini berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional serta menjaga konsistensi mutu produk yang akan dihasilkan. Selain itu, penguatan kapasistas produksi dan penerapan sistem manajemen dapat mendukung posisi Japfa sebagai salah satu perusahaan agribisnis utama di Indonesia. Pada perkembangannya, perusahaan ini mulai mengembangkan sektor perunggasan secara spesifik seperti produksi ayam pedaging (b*roiler*) sebagai salah satu komuditas utama dalam industri protein hewani (Khabibi, 2023).

Industri pakan ternak memiliki peranan yang penting dalam mendukung keberhasilan sektor peternakan, karena pakan merupakan komponen utama yang menentukan produktivitas ternak. Pada ayam pedaging (*broiler*), kualitas pakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan, efisiensi konversi pakan (*feed conversion ratio*), serta kualitas hasil produksi. Pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang seimbang dapat meningkatkan performa ternak, sedangkan pakan dengan kualitas rendah bisa menyebabkan penurunan pertumbuhan dan meningkatkan risiko penyakit. Sehingga pengelolaan pakan yang baik menjadi faktor dalam keberhasilan usaha peternakan yang modern.

Unit produksi di kota Makassar tepat di jalan Ir. Sutami No. KM 17, Pai, Kecamatan Biringkanaya, Sulawesi Selatan memiliki peran strategis dalam mendukung distribusi pakan ternak di wilayah Indonesia Timur. Keberadaan industri pakan ini berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas peternakan, khususnya ayam pedaging yang memerlukan asupan nutrisi berkualitas untuk mencapai pertumbuhan optimal (Ghosh, dkk., 2019). Selain itu, peningkatan kebutuhan konsumsi protein hewani di masyarakat juga mendorong industri pakan untuk terus meningkatkan kualitas dan kapasitas produksinya.

Kualitas pakan sangat ditentukan oleh mutu bahan baku serta proses produksi yang terkontrol. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan pakan, seperti jagung, bungkil kedelai, dan bahan tambahan lainnya, memiliki karakteristik fisik dan kimia yang berbeda-

beda. Perbedaan tersebut menuntut adanya penanganan yang tepat mulai dari proses penerimaan, penyimpanan, hingga pengolahan. Proses produksi pakan juga harus memperhatikan aspek homogenitas campuran, ukuran partikel, serta stabilitas nutrisi agar produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang konsisten.

Proses produksi pakan ternak pada industri modern umumnya melibatkan beberapa tahapan utama, yaitu penggilingan (*grinding*), pencampuran (*mixing*), pembentukan (*pelleting*), serta pendinginan dan pengemasan. Tahap penggilingan bertujuan untuk memperkecil ukuran partikel bahan baku sehingga meningkatkan luas permukaan dan memudahkan proses pencampuran. Selanjutnya, proses pencampuran dilakukan untuk memastikan homogenitas komposisi nutrisi dalam pakan sehingga setiap bagian pakan memiliki kandungan nutrisi yang seragam. Tahap *pelleting* berfungsi untuk meningkatkan densitas pakan, memperbaiki kecernaan, serta memudahkan distribusi dan konsumsi oleh ternak. Setiap tahapan tersebut harus dikendalikan secara ketat agar kualitas fisik dan nutrisi pakan tetap terjaga.

Selain proses produksi, keberadaan laboratorium *quality control* memiliki peranan penting dalam menjamin mutu pakan yang dihasilkan. Laboratorium digunakan untuk melakukan pengujian terhadap bahan baku maupun produk akhir, seperti analisis kadar air, protein, lemak, serta kandungan nutrisi lainnya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa bahan baku yang digunakan memenuhi standar kualitas sebelum diproses, serta memastikan bahwa produk akhir sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Adanya pengujian laboratorium yang terstandar, potensi penyimpangan kualitas dapat dideteksi lebih awal sehingga dapat dilakukan tindakan korektif secara cepat dan tepat (Effendy dan Wahyuni, 2024).

Permasalahan dalam industri pakan ternak umumnya berkaitan dengan upaya menjaga konsistensi mutu bahan baku dan produk akhir. Kurangnya pemahaman terhadap tahapan produksi serta mekanisme *quality control* (QC) dapat menjadi kendala dalam memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar yang ditetapkan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu memberikan pemahaman secara komprehensif dan aplikatif terhadap proses produksi dan pengendalian mutu di industri (Wahyuni dkk., 2025).

Melihat kondisi tersebut dilakukan implementasi pembelajaran berbasis praktik, yaitu kegiatan kunjungan industri dalam bentuk Praktik KerjaLapangan (PKL) oleh mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar ke PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Makassar. Kegiatan ini memungkinkan mahasiswa untuk mengamati secara langsung proses produksi pakan serta sistem pengendalian mutu yang diterapkan di industri. Program pembelajaran melalui observasi langsung dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman terhadap penerapan konsep ilmiah dalam dunia kerja (Nawaz dkk., 2023).

Melalui kegiatan kunjungan ini, mahasiswa dapat memperoleh gambaran nyata mengenai tahapan produksi pakan, mulai dari penerimaan bahan baku, proses pengolahan, hingga pengujian laboratorium. Kegiatan kunjungan industri ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap penerapan sistem *quality control* dalam industri pakan ternak serta menjadi sarana evaluasi terhadap mutu bahan baku dan pakan yang dihasilkan. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan kemampuan analisis mahasiswa dalam mengkaji kualitas bahan baku dan produk pakan secara ilmiah. Sehingga, kegiatan ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa serta memperluas wawasan terkait keterkaitan antara konsep teoritis dan praktik di dunia industri (Palupi dkk., 2023).

B. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk kunjungan industri yang bertempat di PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Makassar yang berlokasi di Jalan Ir. Sutami KM 17, Pai, Kecamatan Biringkanaya. Kegiatan ini sebagai bagian dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) mahasiswa Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar yang bertujuan untuk memberikan pengalaman pembelajaran berbasis praktik secara langsung di lingkungan industri. Melalui kegiatan tersebut, mahasiswa diharapkan dapat memahami secara komprehensif proses produksi pakan ternak serta sistem pengendalian mutu yang diterapkan dalam industri pakan.

Perguruan tinggi memiliki peran penting dalam menghasilkan lulusan yang kompeten dan mampu bersaing di dunia kerja. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melalui program Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa untuk memahami penerapan ilmu di dunia industri. Program ini menjadi sarana integrasi antara teori yang diperoleh selama perkuliahan dengan kenyataan yang akan dihadapi mahasiswa di dunia kerja.

Jurusan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar secara rutin melaksanakan program PKL sebagai bagian dari implementasi kurikulum berbasis kompetensi. Salah satu mitra industri yang menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan adalah PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk, perusahaan yang bergerak di bidang produksi pakan ternak dan memiliki sistem pengendalian mutu laboratorium yang terintegrasi.

Metode pelaksanaan kegiatan kunjungan industri tersebut dilaksanakan pada tanggal 19 Januari 2026 hingga 19 Februari 2026 yang meliputi beberapa tahapan kegiatan, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan analisis laboratorium. Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung seluruh rangkaian proses produksi pakan ternak, mulai dari penerimaan bahan baku, penyimpanan, hingga proses pengolahan dan tahap pengemasan produk akhir. Kegiatan tersebut bertujuan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai alur kerja serta sistem pengendalian mutu yang diterapkan pada setiap tahapan produksi (Khabibi, 2023).

Selain observasi, kegiatan wawancara dilakukan dengan pihak perusahaan yang berkompeten untuk memperoleh suatu informasi yang lebih mendalam terkait prosedur produksi, sistem manajemen mutu, dan pengendalian mutu bahan baku serta produk akhir pakan ternak. Data yang diperoleh dari wawancara digunakan untuk melengkapi hasil observasi sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai proses yang berlangsung di industri (Effendy dan Haryuni, 2024).

Kegiatan dokumentasi dilakukan dengan cara mencatat dan mengumpulkan data selama kegiatan berlangsung sebagai bahan pendukung dalam analisis. Dokumentasi tersebut mencakup pencacatan alur produksi, kondisi bahan baku, serta penerapan sistem pengendalian mutu di lapangan. Selain itu, dilakukan analisis laboratorium terhadap parameter mutu pakan, seperti kadar air, kadar lemak, kandungan protein, kadar natrium (Na) dan kadar alsium (Ca) yang bertujuan untuk mengetahui kualitas bahan baku maupun produk yang dihasilkan secara lebih akurat dan terukur. Pengujian ini dilakukan sebagai bagian dari evaluasi mutu pakan (Wahyuni dkk., 2025).

Data yang diperoleh dari seluruh tahapan kegiatan seperti observasi, wawancara, dokumentasi, dan analisis laboratorium selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan penerapan sistem pengendalian mutu dalam proses produksi pakan ternak. Pendekatan ini digunakan untuk menghubungkan hasil pengamatan lapangan

dengan konsep teoritis terkait kualitas bahan baku dan pakan ternak, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif terhadap sistem produksi di industri (Nawaz dkk., 2023).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan kunjungan industri di PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Makassar menunjukkan bahwa proses produksi pakan ternak dilakukan secara sistematis dan terstruktur dengan menerapkan pengendalian mutu pada setiap tahapan produksi. Kegiatan awal berfokus pada orientasi dan *quality control* bahan baku. Mahasiswa mempelajari pre-sampling, uji kadar air, skrining aflatoksin, analisis NIRS, pengecekan suhu bahan baku pada kontainer, serta pemeriksaan fisik bahan baku di gudang. Kegiatan ini melatih kemampuan dasar yang sangat penting dalam kimia industri, yaitu memahami sampel sebelum melakukan analisis. Kualitas hasil uji sangat bergantung pada cara pengambilan dan penyiapan sampel. Sampel yang tidak representatif dapat menghasilkan kesimpulan mutu yang keliru.

Uji kadar air memberi pemahaman langsung mengenai hubungan antara parameter kimia sederhana dan keamanan bahan baku. Kadar air yang tinggi dapat meningkatkan risiko pertumbuhan mikroorganisme dan jamur, terutama pada bahan baku nabati seperti jagung. Risiko ini berkaitan dengan potensi kontaminasi mikotoksin. Daramola dan Omokpariola (2025) menunjukkan bahwa kadar air menjadi faktor dominan yang berkaitan dengan kontaminasi aflatoksin pada pakan unggas. Karena itu, mahasiswa perlu memahami bahwa pengujian kadar air bukan sekadar prosedur rutin, tetapi bagian dari pengendalian risiko mutu.





(a) (b) (c)

Gambar 2. Kegiatan awal: (a) Orientasi, (b) Pemeriksaan bahan baku, dan (c) Uji kadar air

Pemeriksaan fisik bahan baku melatih mahasiswa mengenali indikator mutu yang dapat diamati secara langsung. Warna, aroma, tekstur, keberadaan kutu, kelembapan, dan tanda jamur menjadi parameter awal sebelum bahan masuk proses analitik. Pemeriksaan suhu kontainer dan suhu ruang gudang juga mengajarkan mahasiswa bahwa mutu bahan tidak hanya ditentukan oleh komposisi kimia. Mutu juga dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan dan distribusi. Effendy dan Haryuni (2024) menempatkan penerimaan bahan, perencanaan penyimpanan, dan monitoring proses sebagai bagian utama *quality control* di *feedmill*.

Pemeriksaan awal ini dilakukan untuk memastikan bahwa bahan baku yang digunakan telah memenuhi standar mutu sebelum memasuki tahap produksi lebih lanjut. Penerapan tahap seleksi ini penting dalam menjaga kualitas pakan yang dihasilkan, karena bahan baku merupakan faktor utama yang mempengaruhi nilai nutrisi pakan (Khabibi, 2023).

Selanjutnya, mahasiswa mengamati bahan baku berumur, jagung pada silo, sampel minyak, jalur produksi, homogenitas bahan baku, serta preparasi pakan jadi dan konsentrat.

Kegiatan ini memperluas kompetensi dari analisis sampel menuju pemahaman proses. Mahasiswa dapat melihat bagaimana bahan baku yang telah lolos pemeriksaan masuk ke alur produksi dan diproses menjadi pakan. Pada titik ini, mahasiswa memahami bahwa kualitas produk akhir muncul dari kombinasi mutu bahan baku, kondisi penyimpanan, proses pencampuran, dan pengendalian parameter selama produksi.

Berdasarkan hasil pengamatan, pengendalian kondisi penyimpanan dilakukan secara konsisten untuk mencegah terjadinya penurunan kualitas bahan baku yang dapat disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme, oksidasi, maupun perubahan sifat fisik dan kimia bahan. Kondisi penyimpanan yang tidak sesuai berpotensi menurunkan kualitas nutrisi serta meningkatkan risiko kontaminasi, sehingga manajemen penyimpanan yang baik memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga stabilitas mutu bahan baku sebelum digunakan dalam proses produksi (Wahyuni dkk., 2025).

Pada tahap produksi, proses pengolahan pakan meliputi beberapa tahapan utama, yaitu *grinding*, *mixing*, dan *pelleting*, yang dilakukan secara terintegrasi dengan memanfaatkan peralatan industri modern. Proses *grinding* bertujuan untuk memperkecil ukuran partikel bahan baku sehingga meningkatkan luas permukaan dan mempermudah proses pencampuran. Selanjutnya, proses *mixing* dilakukan untuk menghasilkan campuran bahan yang homogen, sehingga setiap bagian pakan memiliki kandungan nutrisi yang seragam. Homogenitas campuran ini merupakan faktor penting dalam menjamin kualitas dan konsistensi nutrisi pakan yang dihasilkan. Tahap *pelleting* kemudian dilakukan untuk meningkatkan densitas pakan, memperbaiki efisiensi konsumsi oleh ternak, serta mempermudah proses distribusi dan penyimpanan. Rangkaian tahapan produksi tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi pengolahan pakan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas, efisiensi, serta daya guna pakan ternak (Nawaz dkk., 2023).



Gn Fisik Bahan Baku Berumur



Stok Bahan Baku



Ga Suhu Bahan Baku Kontainer

Hasil observasi tersebut sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kualitas pakan ternak sangat dipengaruhi oleh integrasi antara mutu bahan baku, efisiensi proses produksi, serta penerapan sistem pengendalian mutu yang konsisten. Secara teoritis, pengolahan bahan pakan melalui tahapan *grinding, mixing,* dan *pelleting* tidak hanya bertujuan untuk mempermudah konsumsi, tetapi juga berperan dalam meningkatkan ketersediaan nutrisi dan efisiensi pemanfaatan pakan oleh ternak. Selain itu, penerapan sistem *quality control* yang terintegrasi, mulai dari tahap penerimaan bahan baku hingga produk akhir, merupakan prinsip utama dalam industri pakan modern untuk menjamin keseragaman kualitas dan keamanan produk.

Penerapan sistem *quality control* (QC) yang terintegrasi pada setiap tahapan produksi menunjukkan bahwa perusahaan telah memenuhi standar industri dalam menjaga mutu produk yang dihasilkan. Sistem pengendalian mutu tersebut tidak hanya dilakukan pada tahap awal penerimaan bahan baku, tetapi juga selama proses produksi berlangsung hingga produk akhir dihasilkan. Pengendalian mutu yang dilakukan secara berkelanjutan dapat meminimalkan potensi kesalahan dalam pada saat proses produksi sehingga kualitas produk tetap terjaga secara konsisten.

Kegiatan berikutnya berfokus pada analisis laboratorium. Mahasiswa mengikuti analisis natrium dan kalsium pada pakan menggunakan *atomic absorption spectrophotometry* (AAS), analisis kadar air pakan jadi, analisis kadar protein, dan analisis kadar lemak. Kegiatan ini memperkuat kompetensi kimia analitik karena mahasiswa harus memahami preparasi sampel, penggunaan instrumen, kebersihan alat, urutan kerja, dan ketelitian pencatatan. Analisis AAS memberi pengalaman mengenai pengukuran unsur mineral dalam matriks pakan. Analisis protein dan lemak memberi pengalaman pada penilaian nutrisi utama pakan.

Analisis natrium dan kalsium penting karena mineral berperan dalam fungsi fisiologis ternak. Kalsium berhubungan dengan pembentukan tulang dan metabolisme, sedangkan natrium berhubungan dengan keseimbangan elektrolit. Pengukuran mineral dalam pakan membutuhkan prosedur yang cermat karena matriks pakan terdiri atas campuran bahan organik dan anorganik. Mahasiswa perlu memahami bahwa kesalahan pada tahap preparasi dapat memengaruhi pembacaan instrumen. Kompetensi ini tidak dapat dibentuk hanya melalui kuliah teori.

Analisis kadar protein dan lemak membantu mahasiswa menghubungkan kimia pangan, biokimia, dan nutrisi ternak. Protein menjadi indikator sumber asam amino, sedangkan lemak berkontribusi pada energi pakan. Ghosh dkk. (2019) menyatakan bahwa penilaian mutu pakan broiler perlu memperhatikan parameter nutrisi karena pakan sangat menentukan performa ternak. Palupi dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa perubahan komposisi dan perlakuan pakan dapat memengaruhi performa produksi dan kualitas karkas ayam broiler. Dengan demikian, mahasiswa memahami bahwa pengujian laboratorium memiliki dampak praktis pada produktivitas peternakan.

Mahasiswa melaksanakan serangkaian kegiatan laboratorium yang berfokus pada analisis mutu bahan dan produk pakan. Selama kegiatan, mahasiswa terlibat langsung dalam beberapa proses pengujian, antara lain analisis Natrium (Na) dan Kalsium (Ca) pada pakan menggunakan metode *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS), analisis xantophyll, analisis kadar air atau *moisture*, pembuatan larutan lanthanum (La), analisis kadar lemak, analisis kadar protein, serta analisis sampel PO atau minyak. Rangkaian kegiatan tersebut memberikan pengalaman teknis kepada mahasiswa dalam memahami proses pengujian kualitas bahan pakan secara langsung di lingkungan industri.

Pelaksanaan kegiatan laboratorium dilakukan secara bertahap sesuai jadwal harian yang telah ditentukan. Pada awal pekan, mahasiswa mengikuti proses analisis unsur mineral, khususnya Natrium dan Kalsium, serta analisis xantophyll sebagai salah satu parameter mutu pakan. Selanjutnya, mahasiswa mempelajari analisis *moisture* untuk mengetahui kadar air dalam sampel, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan larutan lanthanum sebagai bagian dari persiapan analisis laboratorium. Berikutnya, mahasiswa terlibat dalam analisis kadar lemak dan protein yang menjadi indikator penting dalam penilaian kandungan nutrisi pakan. Kegiatan pada akhir pekan difokuskan kembali pada analisis Natrium, Kalsium, moisture, serta pengujian sampel minyak.



Gambar 6. Kegiatan pengujian laboratorium, (a) Uji kadar lemak, (b) Uji kadar protein, (c) Uji *moist*

Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh pemahaman praktis mengenai pentingnya pengendalian mutu dalam industri pakan. Setiap tahapan analisis membutuhkan ketelitian, kedisiplinan, pemahaman prosedur kerja, serta kepatuhan terhadap standar laboratorium. Selain meningkatkan keterampilan teknis, kegiatan ini juga melatih mahasiswa untuk bekerja secara sistematis, menjaga kebersihan alat dan sampel, serta memahami fungsi setiap parameter analisis dalam menjamin kualitas produk. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menjadi sarana penerapan ilmu yang diperoleh di perkuliahan, tetapi juga menjadi pengalaman pembelajaran berbasis praktik yang relevan dengan kebutuhan dunia industri.

Kegiatan kunjungan industri dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa. Mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mendapatkan pengalaman langsung dalam mengamati penerapan konsep ilmiah di lingkungan industri. Pengalaman ini tersebut memungkinkan mahasiswa untuk menghubungkan antara teori yang telah dipelajari di perkuliahan dengan praktik nyata di lapangan, sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih komprehensif dan aplikatif. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis praktik melalui kegiatan kunjungan industri dapat dinilai sebagai metode yang efektif dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa, khususnya dalam bidang kimia dan peternakan.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan kunjungan industri menunjukkan bahwa kualitas pakan ternak sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, yaitu mutu bahan baku, proses produksi, serta sistem pengendalian mutu yang diterapkan. Ketiga faktor tersebut harus dikelola secara optimal untuk menghasilkan pakan dengan kualitas yang konsisten dan memenuhi standar yang ditetapkan. Oleh karena itu, penerapan sistem *quality control* yang terintegrasi dan berkelanjutan menjadi faktor utama dalam menjaga kualitas pakan ternak serta mendukung peningkatan produktivitas ayam pedaging (*broiler*) secara optimal. mutu bahan baku, proses produksi, serta sistem pengendalian mutu yang diterapkan. Sehingga penerapan *quality control* yang optimal menjadi faktor utama dalam menjaga kualitas pakan dan mendukung produktivitas ayam broiler.

D. PENUTUP

Kegiatan kunjungan industri di PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Makassar Kecamatan Biringkanaya ini dapat mengetahui bahwa proses produksi pakan ternak dilakukan secara sistematis dengan menerapkan sistem pengendalian mutu pada setiap tahapan. Pengendalian mutu dimulai dari proses penerimaan bahan baku, penyimpanan, pengolahan, hingga pengujian laboratorium untuk memastikan kualitas pakan yang

dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Faktor utama yang mempengaruhi kualitas pakan meliputi mutu bahan baku, proses produksi yang terkontrol, serta penerapan *quality control* yang optimal. Selain itu, kegiatan kunjungan industri ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif kepada mahasiswa dan mahasiswi mengenai keterkaitan antara konsep teoritis dan praktik di dunia industri, khususnya dalam bidang pengolahan pakan ternak.

E. DAFTAR PUSTAKA

Effendy, I., & Haryuni, N. (2024). *Study of quality control implementation in raw material distribution at feedmill. Tropical Poultry Science and Technology*, 1(3), 63–68. https://bestindolestari.id/index.php/tpst/article/view/43\

Daramola, A. A., & Omokpariola, D. O. (2025). Proximate analysis and aflatoxin contamination in poultry feeds: A comparative study of two feed companies in Jos and Kaduna, Nigeria. Discover Food, 5, 93. https://doi.org/10.1007/s44187-025-00367-w

Ghosh, S., Jahan, I., Hossain, M. E., & Hossain, M. A. (2019). *The quality appraisal of broiler feed manufactured in different feed mills of Bangladesh. Indian Journal of Poultry Scienc*e, 54(2), 111–116. https://doi.org/10.5958/0974-8180.2019.00019.9

Khabibi, F. M. (2023). Analisis Bahan Baku dan Proses Produksi Pakan Ternak Ayam Ras Pedaging (*Broiler*). *Procedia of Engineering and Life Science*. https://doi.org/10.21070/pels.v7i0.1500

Nawaz, H., dkk. (2023). *Formulation and optimization of poultry feed based on biochemical composition and energy value. South African Journal of Chemical Engineering, 4*4, 31–41. https://doi.org/10.1016/j.sajce.2023.01.005

PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk. (2023). Annual report. Diakses 4 Juni 2026, dari https://www.japfacomfeed.co.id/annual-report

PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk. JAPFA at a Glance. Diakses 4 Juni 2026, dari https://www.japfacomfeed.co.id/japfa-at-a-glance.

Palupi, R., Lubis, F. N. L., Pratama, A. N. T., & Muhakka. (2023). *Effects of Lactobacillus-fermented feed on production performance and carcass quality of broiler chickens. Journal of World's Poultry Research,* 13(1), 127–135. https://doi.org/10.36380/jwpr.2023.14

Wahyuni, A. E. T. H., Untari, T., Irianti, I. N., Fitriana, I., & Wijayanti, A. D. (2025). *Stability test of broiler feed containing herbal, prebiotic, and propolis. Indonesian Journal of Veterinary Sciences,* 6(1), 44–48. https://doi.org/10.22146/ijvs.v6i1.10698