

**LAPORAN
KERJA PRAKTEK**

PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk – Makassar Plant
Unit Kerja: *Quality Control - Feed Technology*
(Jl. Kima XVII Kav. DD11, Kota Makassar, Sulawesi Selatan)
16 Juni – 16 Agustus 2025



Disusun oleh:

Brigitta Viona Siskar

NRP: 5203022019

Kristina Kaban Pasanda

NRP: 5203022023

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDALA SURABAYA 20

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Brigitta Viona Siskar

NRP : 5203022019

telah diselenggarakan pada tanggal 15 Desember 2025, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Kimia.

Makassar, 18 Desember 2025

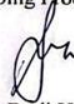
Pembimbing Lapangan



Ilham, S.T.P.

Surabaya, 19 Desember 2025

Pembimbing Prodi



Ir. Sandy Budi Hartono, S.T.,
M.Phil., Ph.D., IPM.

NIDN. 0726127601

Ketua Penguji

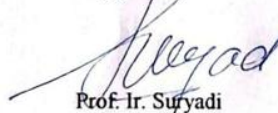


Ir. Shella Permatasari
Santoso, S.T., Ph.D., IPM.

NIDN. 0709119004

Dewan Penguji Prodi

Anggota 1



Prof. Ir. Suryadi
Ismadji, M.T., Ph.D.,
IPU., ASEAN Eng.

NIDN. 0721126901

Anggota 2



Ir. Herman Hindarso,
S.T., M.T.

NIDN. 0723047201

Mengetahui,

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Fakultas Teknik
Dekan

Ir. Felicia Edi Soetaredjo, S.T.,
M.Phil., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

NIDN. 0702047702

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Fakultas Teknik
Ketua Program Studi

Ir. Shella Permatasari Santoso, S.T.,
Ph.D., IPM.

NIDN. 0709119004

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Kristina Kaban Pasanda

NRP : 5203022023

telah diselenggarakan pada tanggal 15 Desember 2025, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Kimia.

Makassar, 18 Desember 2025

Pembimbing Lapangan



Ilham, S.T.P.

Surabaya, 19 Desember 2025

Pembimbing Prodi

Ir. Sandy Budi Hartono, S.T.,

M.Phil., Ph.D., IPM.

NIDN. 0726127601

Ketua Penguji

Ir. Shella Permatasari

Santoso, S.T., Ph.D., IPM.

NIDN. 0709119004

Dewan Penguji Prodi

Anggota 1

Prof. Ir. Suryadi

Ismadji, M.T., Ph.D.,

IPU., ASEAN Eng.

NIDN. 0721126901

Anggota 2

Ir. Herman Hindarso,

S.T., M.T.

NIDN. 0723047201



NIDN. 0702047702

Mengetahui



NIDN. 0709119004

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Brigitta Viona Siskar

NRP : 5203022019

Menyetujui laporan kerja praktek saya:

Laporan Kerja Praktek PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk – Makassar Plant
untuk dipublikasikan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian Pernyataan Persetujuan Publikasi ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 22 Desember 2025

Yang menyatakan,

A red rectangular stamp is visible, containing the text "MATERANG TEMRELU" and a number "3156ANX4298858". To the left of the stamp, there is vertical text that reads "KEMENTERIAN KEMAHKAMATAN RI".

Brigitta Viona Siskar

NRP 5203022019

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Kristina Kaban Pasanda

NRP : 5203022023

Menyetujui laporan kerja praktek saya:

Laporan Kerja Praktek PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk – Makassar Plant
untuk dipublikasikan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian Pernyataan Persetujuan Publikasi ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 22 Desember 2025

Yang menyatakan,



Kristina Kaban Pasanda

NRP 5203022023

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya tersebut diatas juga menyatakan bahwa hasil kerja praktek dalam bentuk Laporan Kerja Praktek ini benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui ada pelanggaran dan penyelewengan dari peraturan akademik Program Studi Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa Laporan Kerja Praktek ini tidak dapat digunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 22 Desember 2025

Yang menyatakan,



Brigitta Viona Siskar

NRP 5203022019

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya tersebut diatas juga menyatakan bahwa hasil kerja praktek dalam bentuk Laporan Kerja Praktek ini benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui ada pelanggaran dan penyelewengan dari peraturan akademik Program Studi Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa Laporan Kerja Praktek ini tidak dapat digunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 22 Desember 2025

Yang menyatakan,



Kristina Kaban Pasanda

NRP 5203022023

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga kegiatan Kerja Praktek beserta penyusunan laporan dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun karena pertanggungjawaban penulis selama melaksanakan Kerja Praktek dan merupakan syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Kerja Praktek yang dilaksanakan di PT. Charoen Pokphand Indonesia-Makassar Plant mulai tanggal 16 Juni sampai dengan 16 Agustus 2025 bertujuan untuk mengaplikasikan berbagai teori yang telah dipelajari di universitas secara nyata di lapangan. Adapun topik laporan ini berfokus pada pengendalian kualitas bahan baku maupun produk jadi dan keseimbangan kalsium serta fosfor pada pakan ternak, yang menjadi salah satu aspek penting dalam menjaga efisiensi produksi serta performa ternak di pabrik pakan.

Selama pelaksanaan Kerja Praktek ini, tentunya tak lepas dari pihak-pihak yang turut memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan demi terselesaikannya laporan ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Sandy Budi Hartono, S.T., M.Phil., Ph.D., IPM. selaku dosen pembimbing dari Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya;
2. Prof. Ir. Felycia Edi Soetaredjo, S.T., M.Phil., Ph.D., IPU., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mengupayakan Kerja Praktek dapat berjalan dengan lancar;
3. Ir. Shella Permatasari Santoso, S.T., Ph.D., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mengupayakan Kerja Praktek dapat berjalan dengan lancar;
4. Bapak Ilham, S.TP. sebagai supervisor *Quality Control* Produksi sekaligus pembimbing lapangan dari PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant;
5. Bapak Achmad Ragil Ponco Nugroho, S.Pt., M.Si. sebagai *General Manager Quality Control Department* PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant;
6. Bapak Faursyah Rosidin selaku *Head of Quality Control*, Bapak Irfandy Irawan dan Bapak Muhammad Akram selaku supervisor *Quality Control Ingredients*, Farhan dan

Marko sebagai *Quality Control Sampling*, Muklis sebagai Admin - *Quality Control Ingredients*, Aidin, Farhan, Sandy, dan Chiko sebagai *sampling man - Quality Control Ingredients*, Suhaemi, S.Si sebagai supervisor *Quality Control Microscopy dan Wet Chemical*, Anti dan Ari sebagai analis *Wet Chemical*, Bapak Andy Prayudi W. S.Pt dan Bapak Muh. Mustakar. S.Pt sebagai supervisor *Quality Control Produksi*, Fadli Usman, Ashar Sanubari, dan Wahyu sebagai *inspector – Quality Control Produksi*, Andi Ikhsan *packing – Quality Control Produksi*, Bapak Iskandar, Ammar, dan Kaka Wanda sebagai *hand add – Quality Control Produksi*, Bapak Agus dan Rifky sebagai *whole bag – Quality Control Produksi*, Bapak Andy Ricky Wahyudi sebagai *Quality Control Formula*, Husaeni, S.Si sebagai supervisor *Quality Control NIRs*, serta Roy dan Hasrul sebagai *Quality Control NIRs* dari PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant yang telah membantu dan memberikan ilmu kepada penulis;

7. Ibu Sukma Jumardi sebagai *Safety, Health and Environment (SHE)*, Bapak Tajuddin sebagai *Quality Assurance*, Bapak Yosef dan Bapak Dirga Setiawan sebagai *Processing* dari *Departement Produksi* PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant;
8. Bapak Baso Alim Bahri selaku *General Manager Human Capital dan General Affair* PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant;
9. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa mendukung selama penyusunan laporan Kerja Praktek;
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan laporan Kerja Praktek.

Akhir kata, penulis berharap agar laporan Kerja Praktek ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi ilmu pengetahuan serta bermanfaat bagi berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini baik dalam hal materi serta teknik penyajiannya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
RINGKASAN EKSEKUTIF	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Tujuan	2
I.3. Manfaat Kerja Praktek	2
BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI.....	5
II.1. Profil Perusahaan	5
II.2. Lokasi dan Tata Letak.....	8
II.3. Struktur Organisasi	9
II.4. Produk dan Tupoksi Unit Quality Control	17
II.5. Bentuk Kegiatan Magang.....	19
BAB III ANALISIS KEGIATAN.....	22
III.1 Sistem Penerimaan dan Pengiriman Pada Bahan Baku	22
III.1.1.Jenis dan Sumber Bahan Baku	22
III.1.2.Penyedia Bahan Baku	23
III.1.3.Mekanisme Pembelian Bahan Baku.....	23
III.1.4.Sistem dan Alur Pengadaan Bahan Baku	24
Gambar III. 1 Diagram Alur Pengadaan Bahan	26
III.1.5.Mekanisme Pengiriman Bahan Baku	27
III.2 Sistem Penyimpanan Bahan Baku di Gudang.....	28
III.3 Unit Produksi	35
III.3.1.Proses Produksi Pakan Ternak	35
Gambar III. 4 Diagram Alir Proses Pembuatan Pakan Ternak	36
III.3.2.Spesifikasi Alat	49

III.3.2.2. Alat Produksi.....	50
III.3.3.Sistem Utilitas	55
III.3.4.Sistem Pengolahan Limbah.....	56
III.4 Analisis Kimia Terhadap Bahan Baku dan Produk Pakan di Laboratorium	58
Prosedur kerja:	62
Langkah Kerja:.....	63
III.5 Sistem Penyimpanan Produk Jadi di Gudang	67
BAB IV SISTEM MANAJEMEN K3	69
IV.1. Keselamatan Kerja	71
IV.1.1. Alat Pelindung Diri (APD)	71
IV.1.2. Sistem Pelaporan Kondisi Darurat	72
IV.1.3. Sistem Pengendalian Kebakaran	72
IV.2 Kesehatan Kerja	73
IV.2.1. Sanitasi Industri.....	73
IV.2.2. Pelayanan Kesehatan Kerja.....	73
IV.2.3. Housekeeping.....	74
BAB V TUGAS KHUSUS	75
V.1. Latar Belakang Masalah.....	75
V.2. Tujuan Tugas Khusus.....	76
V.3. Metodologi Penyelesaian	76
V.4. Pembahasan.....	79
V.5. Kesimpulan Tugas Khusus.....	82
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
VI.1. Kesimpulan	83
VI.2. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN DOKUMENTASI KEGIATAN	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Lokasi PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant [2]	8
Gambar II. 2 Tata Letak Pabrik PT. Charoen Pokphand Indonesia.....	9
Gambar II. 3 Struktur Organisasi PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant Secara Umum.....	14
Gambar II. 4 Struktur Organisasi PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant Secara Umum.....	16
Gambar III. 1 Diagram Alur Pengadaan Bahan	26
Gambar III. 2 Diagram Alir Proses Penyimpanan Jagung Basah (a) dan Jagung Kering ke Silo (b)	30
Gambar III. 3 Diagram Alur Proses Pengecilan Ukuran Bahan Baku Kasar.....	32
Gambar III. 4 Diagram Alir Proses Pembuatan Pakan Ternak	36
Gambar IV. 1 Struktur Organisasi Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja..	70

RINGKASAN EKSEKUTIF

Kegiatan Kerja Praktek (KP) dilaksanakan di PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant yakni salah satu cabang dari PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk. yang merupakan perusahaan agribisnis terintegrasi terbesar di Indonesia yang bergerak di bidang pakan ternak, makanan olahan serta *Day Old Chicks*. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 1972 dan telah berkembang menjadi pemimpin pasar di industri pakan ternak nasional. *Plant* Makassar berlokasi di Kawasan Industri Makassar (KIMA), Jalan KIMA XVII Kav. DD II, Kelurahan Bira, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, dengan luas lahan ± 7 hektar. Pabrik ini berperan penting dalam mendukung sistem distribusi dan pasokan pakan ternak di wilayah Indonesia Timur, mencakup Sulawesi, Maluku, hingga Papua. Dalam struktur organisasinya, PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant terdiri dari berbagai departemen yang saling terintegrasi seperti Produksi, *Feed Technology*, *Purchasing*, *Maintenance*, *Safety Health and Environment* (SHE), *Finance*, serta *Personalia & General Affairs* (PGA). Departemen *Quality Control* (QC) menjadi bagian penting yang memastikan kualitas bahan baku, proses produksi, dan produk akhir sesuai standar mutu perusahaan. QC terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu QC *Ingredient* (QC-I) yang berfokus pada pengawasan mutu bahan baku, QC *Wet Chemical* yang bertugas melakukan analisis kimia terhadap bahan dan produk, serta QC Produksi (QC-P) yang mengontrol mutu pakan selama proses produksi.

Kegiatan kerja praktek dilaksanakan selama dua bulan, mulai tanggal 16 Juni hingga 16 Agustus 2025, dengan mengikuti jam kerja industri yaitu pukul 08.00–16.00 WITA. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk mempelajari sistem pengendalian mutu bahan baku, memahami proses produksi pakan ternak, serta menguasai teknik analisis kimia dan prosedur kerja laboratorium sesuai standar industri. Selama pelaksanaan, mahasiswa memperoleh berbagai kompetensi teknis dan non-teknis. Kompetensi teknis meliputi kemampuan analisis proksimat, pengujian kadar air, kalsium, fosfor, serta mikotoksin seperti aflatoksin dan zearalenone. Mahasiswa juga memahami prinsip pengujian cepat menggunakan alat *Near Infrared Reflectance* (NIR) serta penerapan prosedur pengujian fisik seperti pengukuran densitas, durability, hardness, dan ukuran partikel pakan. Selain itu, mahasiswa menguasai pemahaman teknis mengenai sistem pengendalian proses produksi yang melibatkan pengaturan suhu, tekanan, dan kelembapan pada mesin *pelleting* dan *conditioning*. Kompetensi non-teknis yang diperoleh mencakup

penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), kedisiplinan kerja, tanggung jawab profesional, kerja tim, serta komunikasi yang efektif.

Kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek mencakup beberapa tahap penting, antara lain: analisis kimia bahan baku di laboratorium *Wet Chemical*, pengawasan mutu pakan di bagian produksi (*mixing, conditioning, pelleting, cooling, dan packaging*), serta pengambilan dan pengujian sampel bahan baku di QC *Ingredient*. Setiap kegiatan dilaksanakan berdasarkan *Standard Operating Procedure* (SOP) perusahaan dan diawasi oleh analis senior. Mahasiswa juga terlibat dalam pengecekan kualitas jagung di silo, penyimpanan bahan curah dan cair, serta validasi hasil timbangan bahan minor di bagian *hand add*. Proses tersebut memperkaya wawasan mahasiswa tentang sistem rantai pasok bahan baku dan pentingnya integrasi QC dalam menjaga efisiensi produksi. Beberapa hal menarik yang ditemui selama pelaksanaan kerja praktek antara lain kesempatan untuk mengamati langsung proses pengeringan jagung di silo menggunakan dryer bersuhu 80–90°C, penerapan alat otomatisasi pada mesin pellet mill untuk menjaga konsistensi suhu dan tekanan, serta pengujian cepat aflatoxin pada jagung menggunakan sinar UV. Selain itu, mahasiswa turut menyaksikan penerapan budaya kerja 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) yang menjadi dasar produktivitas dan kedisiplinan di lingkungan kerja. Pengalaman ini tidak hanya memperkaya pengetahuan teknis, tetapi juga membentuk karakter kerja profesional yang siap menghadapi tantangan industri.

Adapun tugas khusus selama kerja praktek yaitu “*Tinjauan Kelebihan dan Kekurangan Mineral Kalsium dan Fosfor terhadap Kualitas Pakan.*” Tugas ini bertujuan untuk meninjau peran kedua mineral tersebut terhadap pertumbuhan dan performa ternak. Melalui tugas ini, mahasiswa dapat memahami hubungan antara formulasi pakan, keseimbangan nutrisi, dan mutu hasil ternak, sekaligus mengaitkannya dengan praktik pengendalian kualitas bahan baku di industri pakan. Kegiatan KP ini juga memiliki keterkaitan dengan beberapa mata kuliah di program studi Teknik Kimia, yaitu Operasi Teknik Kimia, Pengendalian Proses, Praktikum Kimia Analisa, Utilitas Teknik Kimia, serta Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Keterkaitan ini didasarkan pada penerapan konsep termodinamika dan perpindahan panas pada proses *conditioning* dan *pelleting*, pengendalian sistem otomatis pada mesin produksi, penerapan metode analisis kimia dalam pengujian laboratorium, serta pelaksanaan sistem utilitas berupa pengelolaan uap (*steam*) untuk proses pemanasan. Secara keseluruhan, pelaksanaan kerja praktek di PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant memberikan pengalaman komprehensif dalam memahami keterpaduan antara teori dan praktik industri.