



PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS PABRIK SUPLEMEN PUYUH DI PT LIZA HERBAL INTERNATIONAL

HILMI AVERROES



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik Suplemen Puyuh di PT Liza Herbal International” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tugas akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Hilmi Averroes
F3401211091

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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



ABSTRAK

HILMI AVERROES. Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik Suplemen Puyuh di PT Liza Herbal International. Dibimbing oleh KHASWAR SYAMSU dan ERLIZA HAMBALI.

Efisiensi pakan dan kesehatan ternak puyuh yang belum optimal akibat rendahnya penyerapan nutrisi menjadi permasalahan umum dalam ternak puyuh. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan suplemen cair berbasis probiotik dan fitobiotik. Saat ini, PT Liza Herbal International membutuhkan fasilitas produksi untuk memenuhi permintaan suplemen dari peternakan mitra PT Sukaharja Quail Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan fasilitas serta merancang tata letak pabrik produksi suplemen probiotik-fotobiotik cair tersebut. Metode yang digunakan yaitu *Systematic Layout Planning* (SLP) dengan penyusunan tata letak menggunakan algoritma *Computerized Relationship Layout Planning* (CORELAP). Perancangan dilakukan pada lahan seluas $16 \times 18 \text{ m}^2$ dengan pembagian dua lantai, area produksi dan kantor. Hasil perancangan menunjukkan seluruh kebutuhan ruang dapat terpenuhi dengan mempertimbangkan efisiensi aliran bahan, keterkaitan aktivitas, dan pemisahan area steril dan non-steril sesuai standar Cara Pembuatan Obat Hewan yang Baik (CPOHB). Implikasi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan tata letak mendukung efisiensi proses produksi serta memenuhi standar regulasi.

Kata kunci: fitobiotik, probiotik, puyuh, suplemen, tata letak

ABSTRACT

HILMI AVERROES. Plan Facility Layout Design for Quail Supplements in PT Liza Herbal International. Supervised by KHASWAR SYAMSU and ERLIZA HAMBALI.

Feed efficiency and the health of quail livestock, which remain suboptimal due to low nutrient absorption are common problems in quail farming. Therefore, the development of a liquid supplement based on probiotics and phytobiotics is necessary. Currently, PT Liza Herbal International requires a production facility to meet the supplement demand from its partner farm, PT Sukaharja Quail Indonesia. This study aims to identify facility requirements and design the layout of a production plant for probiotic-phytobiotic liquid supplements. The method used is *Systematic Layout Planning* (SLP) with layout arrangement using the *Computerized Relationship Layout Planning* (CORELAP) algorithm. The design was carried out on a $16 \times 18 \text{ m}^2$ plot of land divided into two floors for production and office areas. The design results show that all space requirements can be met by considering material flow efficiency, activity relationships, and the separation of sterile and non-sterile areas according to Good Veterinary Drug Manufacturing Practices (CPOHB) standards. The implication of this research indicates that the layout design supports production process efficiency and regulatory compliance.

Keywords: phytobiotic, probiotic, quail, supplements, layout



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

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



PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS PABRIK SUPLEMEN PUYUH DI PT LIZA HERBAL INTERNATIONAL

HILMI AVERROES

Tugas akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada
Program Studi Teknik Industri Pertanian

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

Tim Penguji pada Ujian Tugas Akhir:

- 1 Prof. Dr. Taufik Djatna S.T.P., M.Si.
- 2 Dr. Ir. Muslich, M.Si.



Judul Tugas Akhir : Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik Suplemen Puyuh di
PT Liza Herbal International

Nama : Hilmi Averroes
NIM : F3401211091

@Hak cipta milik IPB University

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

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Khaswar Syamsu, M.Sc.St.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Erliza Hambali, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Ketua Departemen:
Prof. Dr. Ono Suparno, S.T.P., M.T.
NIP 197212031997021001



Tanggal Ujian:
28 Juli 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam tugas akhir yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2025 sampai bulan Juni 2025 ini ialah perancangan *layout*. dengan judul “Perancangan Tata Letak Fasilitas Pabrik Suplemen Puyuh di PT Liza Herbal International”. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Keluarga penulis yang saya sangat cintai Rahmat Martua Siregar, S.H., Vera Purnamasari Harahap, S.T., Naufal Afla Soriguna Siregar, S.M., Raihan Rafid Siregar, S.Tk., dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.
2. Prof. Dr. Ir. Khaswar Syamsu, M.Sc.St., dan Prof. Dr. Ir. Erliza Hambali, M.Si., selaku dosen pembimbing dan dosen PIC yang sudah memberikan masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan proyek ini.
3. Sekar Ayu Wulandari, S.T, dan seluruh jajaran PT Liza Herbal International yang telah memberikan kesempatan, membimbing, dan membantu menyelesaikan proyek ini.
4. Dimas Fikri Kamandanu dan Krisna Zinedine Putra Sancoko sebagai rekan satu proyek yang sudah bekerja keras dan membersamai penulis dari awal hingga akhir proyek ini.
5. Teman-teman Paguyuban, A6, K15, Pakuan, Nonaco, dan Pamaung yang sudah menemani dan memberikan dukungan.
6. Rekan-rekan mahasiswa di Departemen Teknologi Industri Pertanian angkatan 58.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Hilmi Averroes



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Tahapan Desain <i>Thinking</i>	3
2.3 Prosedur Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil Eksplorasi	9
3.2 Proses Produksi	10
3.3 Identifikasi PQRS	11
3.4 Kebutuhan Alat dan Mesin Produksi	12
3.5 Analisis Kebutuhan Luas Ruangan	15
3.6 Analisis <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	16
3.7 <i>Total Closeness Rating</i> (TCR)	19
3.8 <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD)	20
3.9 <i>Space Relationship Diagram</i>	21
3.10 Penyesuaian Tata Letak Akhir	22
IV SIMPULAN DAN SARAN	25
4.1 Simpulan	25
4.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	40