

ARTIKEL RISETURL artikel: <http://jurnal.ft.umi.ac.id/index.php/losari/article/view/1102082606>**Analisis Perancangan Pabrik Pengolahan Kacang Mete Sebagai
Upaya Peningkatan Nilai Tambah Komoditas Lokal
di Kabupaten Muna****Nurziana Binti Azmain¹, Ansarullah², Adithya Yudistira³**¹Mahasiswa Sarjana Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia^{2,3}Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muslim IndonesiaEmail Penulis Korespondensi (K): nurzianabintiazmain@gmail.com¹nurzianabintiazmain@gmail.com¹, Ansarullah.ansarullah@umi.ac.id², Adithyayudistira@umi.ac.id³**Abstract**

Muna Regency, Southeast Sulawesi, has significant potential for cashew development, but limited processing facilities and technology have resulted in low added value of the commodity. This study aims to analyze the planning requirements for a Cashew Nut Processing Plant in Muna Regency. A descriptive qualitative method with an architectural design analysis approach was used, covering site selection, production processes, space requirements, circulation, utilities, and waste management. The results indicate that Kawite-wite Village, Kabawo District, is suitable for development due to its proximity to raw materials, accessibility, spatial planning conformity, and favorable site conditions. The study provides a basis for developing an architectural concept that supports cashew value addition, agro-industrial development, and the local economy.

Keywords: *Cashew Nut Processing Plant, Architectural Design, Value Added, Agroindustry, Muna Regency.*

PUBLISHED BY :Engineering Faculty
Universitas Muslim Indonesia**Address :**Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email :**losari.arsitekturjurnal@umi.ac.id**Phone :** +62 81342502866**Article history :**

Received 15 Juli 2026

Received in revised form 19 Juli 2026

Accepted 24 Juli 2026

Available online 31 Agustus 2026

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRAK

Kabupaten Muna, Sulawesi Tenggara, memiliki potensi jambu mete yang cukup besar, namun keterbatasan fasilitas dan teknologi pengolahan menyebabkan nilai tambah komoditas masih rendah. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan perencanaan Pabrik Pengolahan Kacang Mete di Kabupaten Muna. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan analisis perancangan arsitektur yang meliputi pemilihan tapak, proses produksi, kebutuhan ruang, sirkulasi, utilitas, dan pengelolaan limbah. Hasil analisis menunjukkan bahwa Desa Kawite-wite, Kecamatan Kabawo, sesuai untuk pengembangan pabrik karena dekat dengan sumber bahan baku, memiliki aksesibilitas yang baik, sesuai dengan tata ruang, dan mendukung kegiatan industri. Hasil penelitian menjadi dasar dalam penyusunan konsep perancangan pabrik untuk meningkatkan nilai tambah jambu mete, mendukung pengembangan agroindustri, dan perekonomian daerah.

Kata kunci: *Pabrik Pengolahan Kacang Mete, Perancangan Arsitektur, Nilai Tambah, Agroindustri, Kabupaten Muna.*

PENDAHULUAN

Komoditas jambu mete merupakan salah satu hasil perkebunan yang memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian daerah, khususnya di wilayah Indonesia bagian timur. Selain sebagai sumber pendapatan masyarakat, jambu mete memiliki potensi untuk dikembangkan melalui kegiatan agroindustri sehingga mampu meningkatkan nilai tambah produk, memperluas kesempatan kerja, dan meningkatkan daya saing komoditas lokal. Salah satu daerah yang memiliki potensi tersebut adalah Kabupaten Muna, Provinsi Sulawesi Tenggara, yang dikenal sebagai salah satu sentra produksi jambu mete.

Kabupaten Muna memiliki luas areal perkebunan jambu mete yang cukup besar dengan produksi yang terus mendukung kebutuhan pasar lokal maupun nasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Muna dan Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Tenggara, Kabupaten Muna merupakan salah satu penyumbang utama produksi jambu mete di Provinsi Sulawesi Tenggara. Potensi tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan bahan baku sangat mendukung pengembangan industri pengolahan jambu mete sebagai bagian dari pengembangan sektor agroindustri daerah.

Meskipun memiliki potensi yang besar, sebagian besar hasil panen jambu mete di Kabupaten Muna masih dipasarkan dalam bentuk bahan mentah atau melalui pengolahan skala rumah tangga dengan kapasitas produksi yang terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan nilai tambah komoditas belum optimal, kualitas produk belum seragam, serta pemanfaatan hasil samping seperti kulit buah dan cangkang mete belum dilakukan secara maksimal. Selain itu, belum tersedianya fasilitas pengolahan terpadu juga menjadi salah satu kendala dalam meningkatkan daya saing produk jambu mete lokal.

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai pengembangan industri jambu mete lebih banyak membahas aspek produksi, pengolahan hasil, maupun pemberdayaan usaha kecil. Sementara itu, penelitian yang mengkaji analisis perancangan Pabrik Pengolahan Kacang Mete sebagai dasar

penyusunan konsep fasilitas industri yang terintegrasi masih relatif terbatas, khususnya di Kabupaten Muna. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang komprehensif terhadap aspek perancangan, meliputi potensi komoditas, pemilihan lokasi, kondisi tapak, proses produksi, kebutuhan ruang, hubungan ruang, sirkulasi, utilitas, dan pengelolaan limbah sebagai dasar penyusunan konsep perancangan pabrik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan perancangan Pabrik Pengolahan Kacang Mete sebagai upaya mendukung peningkatan nilai tambah komoditas lokal di Kabupaten Muna. Hasil analisis diharapkan menjadi dasar dalam penyusunan konsep perancangan pabrik yang mampu mendukung pengembangan agroindustri, meningkatkan nilai tambah produk jambu mete, serta memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat Kabupaten Muna.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan analisis perancangan arsitektur. Metode pengumpulan data meliputi observasi lapangan, studi literatur, dan wawancara. Observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi eksisting tapak dan lingkungan. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji teori perancangan, standar pabrik pengolahan, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), serta studi preseden yang berkaitan dengan perancangan bangunan industri. Wawancara dilakukan dengan instansi terkait, pelaku usaha, dan masyarakat setempat untuk memperoleh informasi pendukung yang berkaitan dengan kondisi dan kebutuhan perancangan.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan yang meliputi:

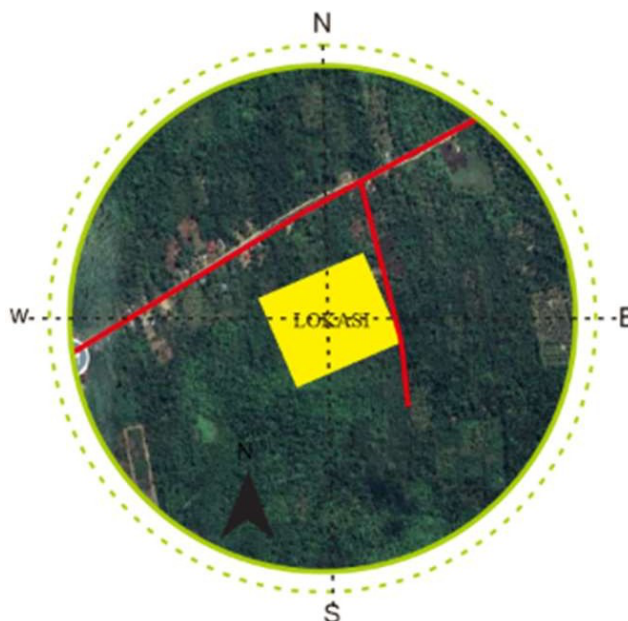
1. Analisis pemilihan lokasi.
2. Analisis kondisi tapak.
3. Analisis proses produksi.
4. Analisis kebutuhan dan hubungan ruang.
5. Analisis utilitas dan pengelolaan limbah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi Pabrik Pengolahan Kacang Mete dilakukan berdasarkan kesesuaian tata ruang, kedekatan dengan sumber bahan baku, kondisi lahan, aksesibilitas, aspek lingkungan, serta potensi pengembangan kawasan. Berdasarkan hasil analisis, Desa Kawite-wite, Kecamatan Kabawo dipilih sebagai lokasi perancangan karena memiliki karakter kawasan pertanian dan perkebunan yang mendukung pengembangan kegiatan agroindustri. Kondisi wilayah dan potensi pertanian Kabupaten Muna juga menjadi dasar dalam mempertimbangkan pengembangan kegiatan pengolahan komoditas di daerah tersebut. Lokasi terpilih memiliki kondisi lahan relatif datar hingga landai dengan kepadatan bangunan yang rendah. Kedekatan dengan wilayah penghasil jambu mete serta akses yang mendukung kegiatan pengangkutan bahan baku dan distribusi produk menjadi pertimbangan dalam penetapan

lokasi. Kondisi tersebut memungkinkan penataan fasilitas produksi, gudang, area servis, sirkulasi kendaraan, dan ruang terbuka secara lebih teratur.



Gambar 1. Lokasi terpilih Desa Kawite-wite, Kecamatan Kabawo

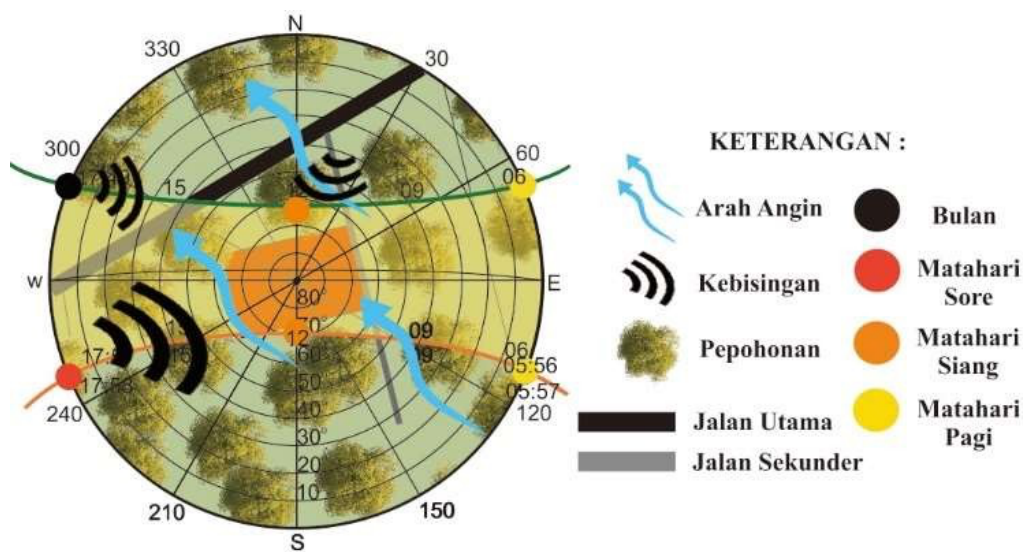
(Sumber : Olah Data Penulis, 2026)

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemilihan lokasi perlu mempertimbangkan hubungan antara sumber bahan baku, kegiatan produksi, dan distribusi. Kedekatan lokasi dengan kawasan penghasil jambu mete dapat mendukung efisiensi penyediaan bahan baku dan memperkuat fungsi pabrik sebagai fasilitas pengolahan komoditas lokal. Data komoditas jambu mete juga menunjukkan bahwa pengembangan pengolahan perlu didukung oleh ketersediaan bahan baku yang berkelanjutan

Kondisi Tapak

Analisis kondisi tapak meliputi aksesibilitas, sirkulasi, matahari, angin, kebisingan, vegetasi, topografi, dan utilitas. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam menentukan orientasi bangunan, penempatan massa, jalur sirkulasi, area parkir, serta pembagian zona pada tapak. Akses dan sirkulasi direncanakan untuk mendukung pergerakan kendaraan bahan baku, kendaraan distribusi, pekerja, dan pengunjung. Pemisahan jalur berdasarkan fungsi diperlukan untuk mengurangi persilangan pergerakan dan meningkatkan efisiensi serta keamanan kegiatan pabrik. Kondisi lahan yang relatif datar hingga landai juga mendukung penataan bangunan dan pergerakan kendaraan.

Orientasi bangunan mempertimbangkan arah matahari dan angin untuk mendukung pencahayaan serta penghawaan alami. Vegetasi digunakan sebagai elemen peneduh dan zona penyangga, sedangkan ruang terbuka digunakan untuk membantu mengendalikan panas dan kebisingan. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam menentukan orientasi dan penataan massa bangunan pada tapak.



Gambar 2. Analisis Kondisi Tapak (Sumber : Olah Data Penulis, 2026)

Kondisi tapak menunjukkan bahwa penataan bangunan perlu menyesuaikan karakter lingkungan agar kegiatan produksi tetap berjalan efektif tanpa mengabaikan kenyamanan lingkungan sekitar. Penempatan bangunan, ruang terbuka, vegetasi, dan jalur sirkulasi menjadi satu kesatuan dalam pembentukan tata ruang tapak.

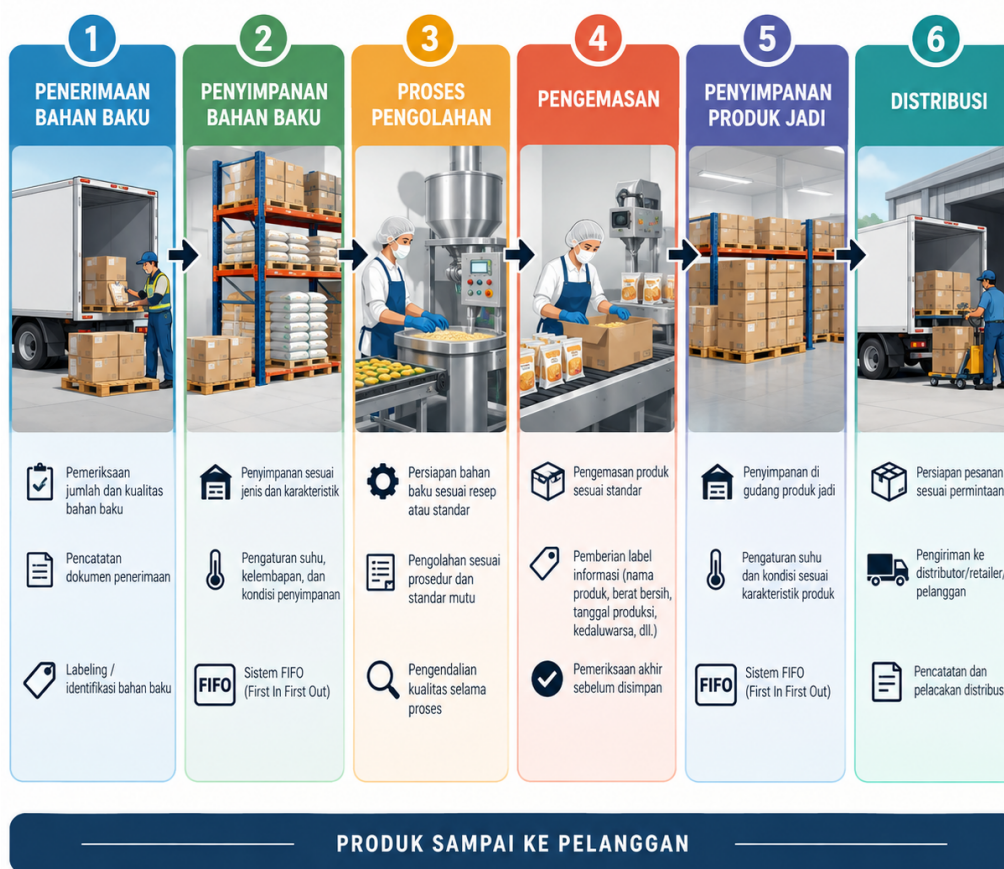
Proses produksi.

Proses produksi menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan dan hubungan ruang pada pabrik. Alur kegiatan disusun mulai dari penerimaan bahan baku, penyimpanan, proses pengolahan, pengemasan, penyimpanan produk jadi, hingga distribusi. Penyusunan kegiatan berdasarkan urutan proses bertujuan agar perpindahan bahan berlangsung secara teratur dan efisien. Pola tersebut diterapkan dengan menempatkan ruang penerimaan bahan baku berhubungan dengan ruang sortasi, kemudian dilanjutkan ke ruang pengolahan dan pengemasan, serta berakhir pada gudang produk. Penyusunan alur satu arah ini bertujuan mengurangi persilangan antara bahan baku dan produk jadi serta mendukung kebersihan dan efisiensi kegiatan produksi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ruang produksi perlu disusun mengikuti urutan proses untuk mengurangi persilangan antara bahan baku dan produk jadi. Pemisahan alur tersebut juga mendukung pengendalian kebersihan dan kelancaran kegiatan produksi. Prinsip pengendalian alur dan keamanan pangan relevan dengan penerapan sistem manajemen keamanan pangan pada industri pangan, termasuk pengendalian proses dan lingkungan produksi [4]. Hubungan antar ruang produksi kemudian disusun berdasarkan tingkat keterkaitan aktivitas. Ruang yang memiliki hubungan langsung ditempatkan berdekatan, sedangkan ruang dengan aktivitas yang berbeda dipisahkan untuk menghindari gangguan terhadap proses produksi. Pola tersebut menjadi dasar dalam menentukan tata

letak ruang produksi dan fasilitas pendukung.

ALUR KEGIATAN PRODUKSI DARI BAHAN BAKU HINGGA DISTRIBUSI



Gambar 3. Alur Proses Produksi
(Sumber : Olah Data Penulis, 2026)

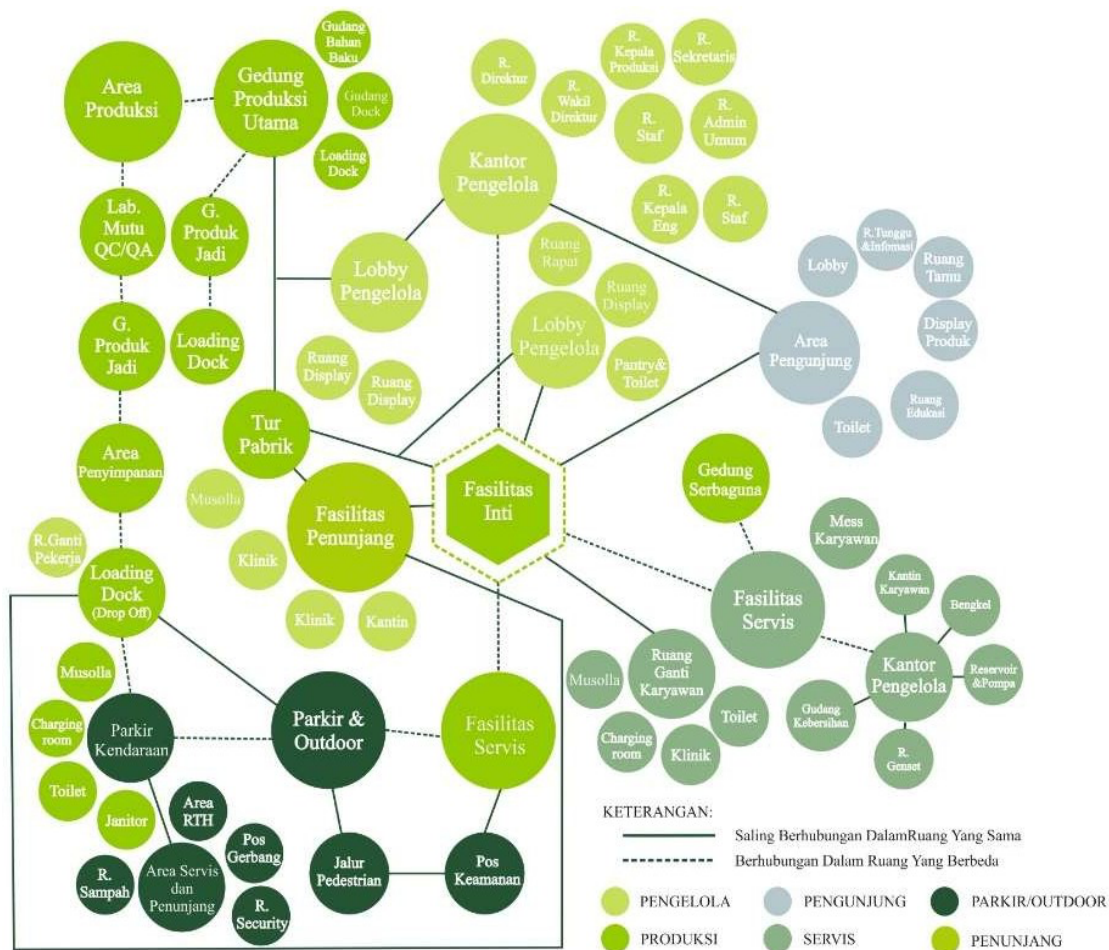
Kebutuhan dan hubungan ruang.

Tabel 1. Rekapitulasi Besaran Ruang

No	Kelompok Ruang	Total Luas (m ²)
1.	FASILITAS PRODUKSI	1055,00
2.	FASILITAS PENGELOLA	318,00
3.	FASILITAS PENGUNJUNG	181,00
4.	FASILITAS PENUNJANG	500,00
5.	FASILITAS SERVIS	519,00
TOTAL Luas Bangunan		2.573,00

Kebutuhan ruang ditentukan berdasarkan kapasitas produksi sekitar 2 ton per hari, aktivitas pengguna, kebutuhan peralatan, serta alur kegiatan produksi. Ruang dikelompokkan menjadi fasilitas produksi, pengelola, penunjang, dan servis. Pengelompokan tersebut bertujuan untuk memudahkan pengaturan hubungan antar ruang berdasarkan fungsi dan karakter aktivitas. Besaran ruang disesuaikan dengan

kebutuhan aktivitas, jumlah pengguna, peralatan, serta sirkulasi. Hubungan ruang utama mengikuti alur penerimaan bahan baku, penyimpanan, pengolahan, pengemasan, penyimpanan produk jadi, dan distribusi. Hasil analisis kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan zoning dan konfigurasi ruang pada bangunan.



Gambar 4. Skema Hubungan Ruang (Sumber : Olah Data Penulis, 2026)

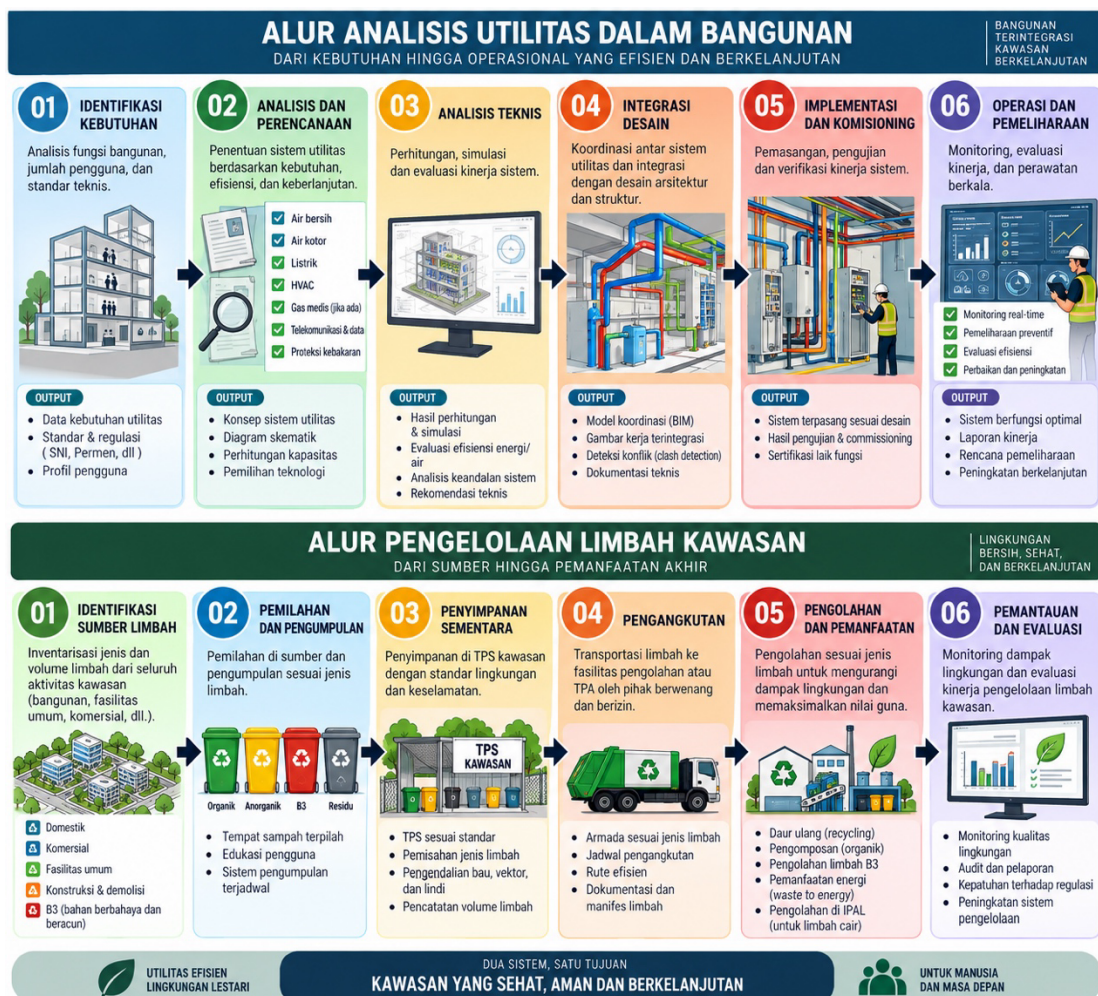
Hasil pengelompokan ruang menunjukkan bahwa fasilitas produksi menjadi bagian utama karena berhubungan langsung dengan proses pengolahan. Fasilitas pengelola, penunjang, dan servis ditempatkan berdasarkan kebutuhan hubungan dengan kegiatan produksi. Dengan demikian, pembagian ruang tidak hanya mempertimbangkan luas, tetapi juga hubungan aktivitas dan efisiensi sirkulasi.

Utilitas dan pengelolaan limbah.

Sistem utilitas dirancang untuk mendukung kegiatan produksi dan operasional pabrik, meliputi listrik, air bersih, air kotor, drainase, jaringan sampah, keamanan, dan proteksi kebakaran. Sistem listrik menggunakan PLN sebagai sumber utama dengan genset sebagai sumber cadangan untuk menjaga kontinuitas kegiatan produksi. Air bersih digunakan untuk kebutuhan produksi, sanitasi, dan kegiatan pendukung. Air kotor berasal dari kegiatan sanitasi, pencucian, dan aktivitas produksi.

Sistem air kotor direncanakan terpisah dari jaringan air bersih dan diarahkan menuju sistem pengolahan limbah. Drainase digunakan untuk mengalirkan air hujan dan mencegah terjadinya genangan pada kawasan pabrik. Pengelolaan limbah padat dilakukan melalui pemilahan dan pemanfaatan hasil samping produksi. Kulit dan cangkang mete dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar biomassa atau produk samping sehingga jumlah limbah yang dibuang dapat dikurangi. Pendekatan tersebut sejalan dengan upaya meningkatkan pemanfaatan hasil samping dalam kegiatan pengolahan komoditas pertanian.

Limbah cair dari kegiatan produksi dan sanitasi diarahkan menuju Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sebelum dibuang ke lingkungan. Sistem tersebut diperlukan untuk mengendalikan kualitas buangan dan mengurangi potensi pencemaran. Pengelolaan air dan lingkungan produksi juga perlu memperhatikan prinsip keamanan pangan dan kebersihan proses. Sistem keamanan dan proteksi kebakaran juga menjadi bagian dari utilitas bangunan. Pengamanan kawasan didukung oleh CCTV, sedangkan proteksi kebakaran menggunakan APAR, hydrant, sistem deteksi dan peringatan kebakaran, serta jalur evakuasi. Integrasi sistem utilitas tersebut diperlukan agar kegiatan produksi dapat berlangsung secara aman, efektif, dan mendukung pengelolaan lingkungan.



Gambar 5. Analisis Utilitas dan Pengelolaan Limbah
(Sumber : Olah Data Penulis, 2026)

KESIMPULAN DAN SARAN

Perancangan Pabrik Pengolahan Kacang Mete di Kabupaten Muna menghasilkan dasar perancangan melalui analisis pemilihan lokasi, kondisi tapak, proses produksi, kebutuhan dan hubungan ruang, serta utilitas dan pengelolaan limbah. Desa Kawite-wite, Kecamatan Kabawo dipilih sebagai lokasi perancangan karena memiliki kondisi lahan, aksesibilitas, kedekatan dengan sumber bahan baku, dan karakter kawasan yang mendukung kegiatan agroindustri. Analisis proses produksi menjadi dasar dalam penyusunan hubungan ruang dan sirkulasi, sedangkan kebutuhan ruang disesuaikan dengan kapasitas produksi sekitar 2 ton per hari. Sistem utilitas dan pengelolaan limbah dirancang untuk mendukung kelancaran operasional serta mengurangi dampak kegiatan pabrik terhadap lingkungan. Keseluruhan hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam penyusunan perancangan Pabrik Pengolahan Kacang Mete yang fungsional dan sesuai dengan kondisi lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Muna. *Kabupaten Muna Dalam Angka 2025*. Muna: BPS Kabupaten Muna; 2025.
- [2] Badan Pusat Statistik Kabupaten Muna. *Kecamatan Kabawo Dalam Angka 2025*. Muna: BPS Kabupaten Muna; 2025.
- [3] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. *Outlook Komoditas Perkebunan Jambu Mete Tahun 2022*. Jakarta: Kementerian Pertanian; 2022.
- [4] Badan Standardisasi Nasional. *SNI ISO 22000:2018: Sistem Manajemen Keamanan Pangan – Persyaratan untuk Organisasi dalam Rantai Pangan*. Jakarta: BSN; 2018.
- [5] Badan Standardisasi Nasional. *SNI 03-1733-2004: Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*. Jakarta: BSN; 2004.
- [6] Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 64/M-IND/PER/7/2016 tentang Besaran Jumlah Tenaga Kerja dan Nilai Investasi untuk Klasifikasi Usaha Industri*. Jakarta: Kementerian Perindustrian; 2016.
- [7] Food and Agriculture Organization of the United Nations. *FAOSTAT: Crops and livestock products*. Rome: FAO.
- [8] Badan Standardisasi Nasional. *SNI ISO 22000:2018/Amd.1:2024: Sistem Manajemen Keamanan Pangan – Persyaratan untuk Organisasi dalam Rantai Pangan – Amendemen 1: Aksi Perubahan Iklim*. Jakarta: BSN; 2024.
- [9] Badan Pusat Statistik Kabupaten Muna. *Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 Tahap I Kabupaten Muna*. Muna: BPS Kabupaten Muna; 2023.

- [10] Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Direktorat Jenderal Perkebunan. *Laporan Kinerja Direktorat Tanaman Semusim dan Tahunan Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Pertanian; 2024.