

TA 162
PERANCANGAN AGRO FARM BERBASIS
SISTEM INTEGRATED FARMING DI
KABUPATEN KENDAL

LATAR BELAKANG

Sektor pertanian dan peternakan merupakan sektor yang berperan penting untuk mewujudkan ketahanan pangan nasional dan perekonomian masyarakat, Indonesia berada di peringkat ke 63 dari 113 negara di bidang ketahanan pangan dengan nilai produksi beras mencapai 31- 32 juta ton per tahun yang dirilis oleh Economist Impact dalam Global Food Security Index (GFSI) pada tahun 2022. Namun, Perkembangan pekerja petani di Indonesia berbanding terbalik di tengah berkembangnya peningkatan pertumbuhan penduduk dengan penurunan petani mencapai 7,42% dalam sensus terakhir di sektor pertanian dengan jumlah 29,34 juta (BPS, 2023). Sehingga, penurunan pekerja petani akan terus terjadi dengan bergantinya alih fungsi lahan pertanian menjadi perumahan, dan industri.

Kabupaten Kendal adalah wilayah dengan luas sekitar 1.002,23 km² dan merupakan salah satu kabupaten yang memiliki potensi sumber daya agraris di sektor pertanian, peternakan, maupun sumber daya masyarakat. Namun demikian, Kabupaten Kendal juga berada dalam tekanan perkembangan kawasan industri dan urbanisasi, khususnya pada wilayah-wilayah yang berbatasan dengan Kota Semarang dan kawasan industri pesisir. Kondisi ini memicu terjadinya alih fungsi lahan pertanian produktif, fragmentasi ruang pedesaan, serta perubahan pola mata pencaharian masyarakat. Sistem pertanian dan peternakan yang berjalan secara terpisah (parsial) juga menimbulkan permasalahan lingkungan, seperti limbah ternak yang belum terkelola dengan baik dan rendahnya nilai tambah hasil produksi.

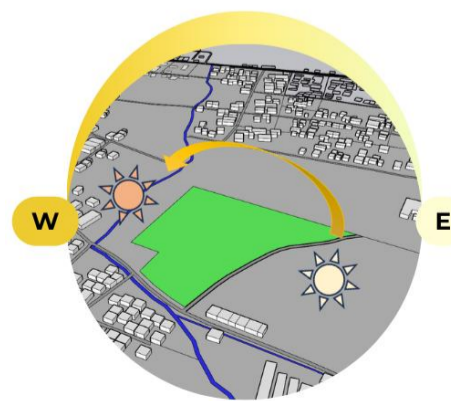
Oleh karena itu, terdapat potensi besar berupa lahan, sumber daya manusia, dan kelembagaan untuk mengembangkan sistem pertanian terpadu (integrated farming) yang mengkombinasikan pertanian, peternakan, dan pengolahan limbah dalam satu kesatuan sistem. Pendekatan ini memungkinkan Perancangan agro farm berbasis sistem integrated farming di Kabupaten Kendal menjadi penting sebagai respons terhadap tantangan, di mana limbah ternak dapat diolah menjadi biogas dan pupuk kompos, sementara hasil samping pertanian dapat dimanfaatkan kembali untuk mendukung produktivitas lahan dan peternakan.

DATA TAPAK



- Lokasi : Miijen, Wonosari, Kec. Pegandon, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah
- Luas lahan : 31.133,6 m²
- KDB : Maksimal 60%
- KLB : Maksimal 8 lantai
- GSB : 6 meter
- KDH : RTH minimal 30% dari luas total wilayah, yang terdiri dari 20% RTH Publik dan 10% RTH Privat (termasuk KDH pada persil bangunan)
- Batas-batas :
- Utara : Pertanian, Peternakan , Pondok Pesantren
 - Timur : Pertanian, Jalan Desa
 - Barat : Pertanian, Sungai Episodik
 - Selatan : Jalan Wonosari, Permukiman Desa, Pertanian

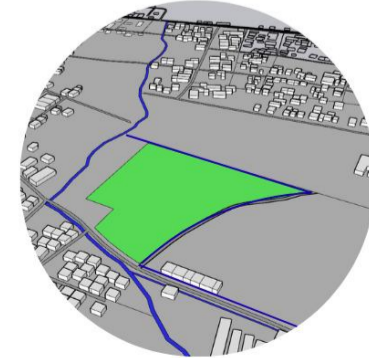
ANALISIS TAPAK



ANALISIS MATAHARI



ANALISIS ANGIN



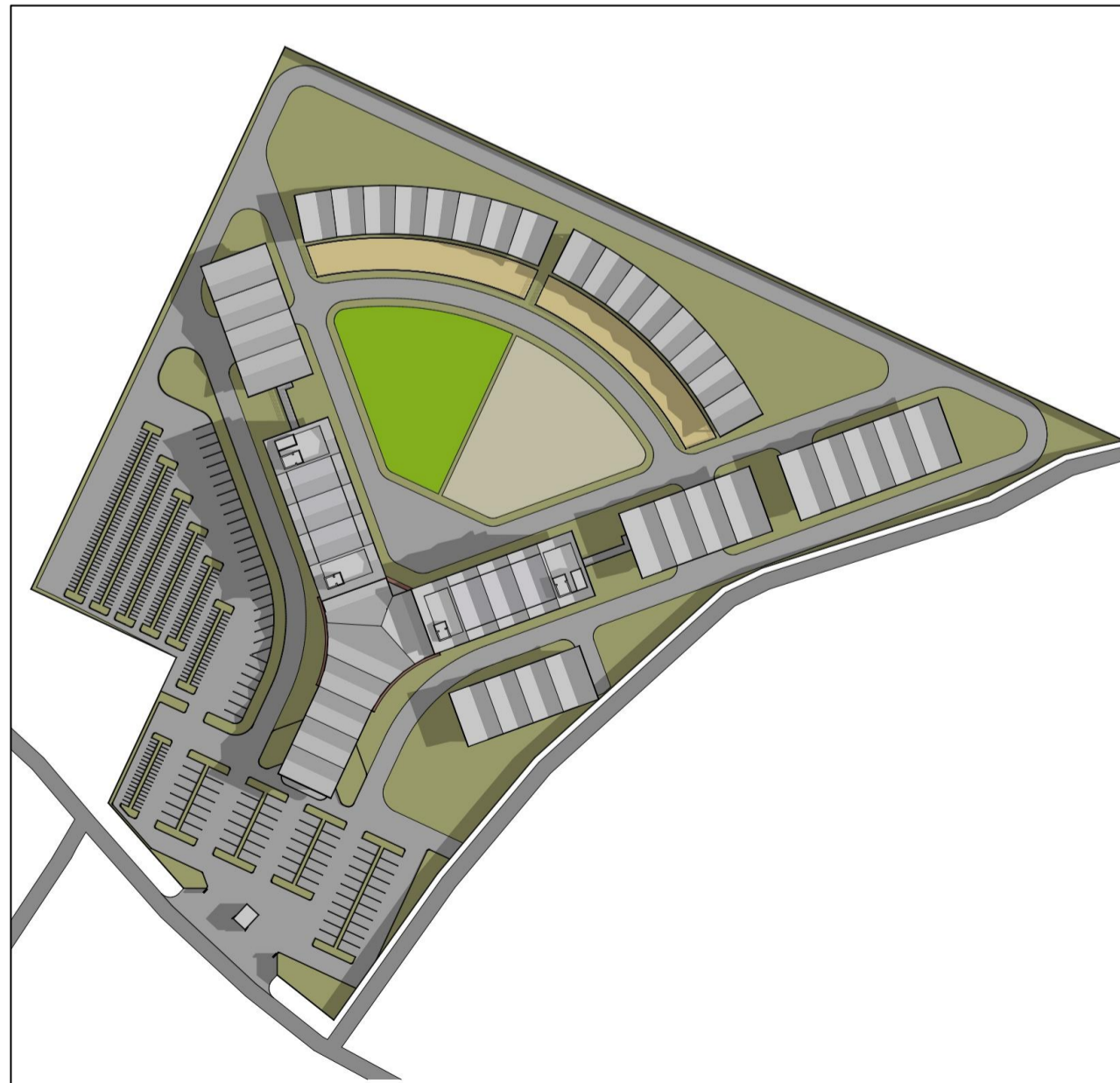
ANALISIS DRAINASE

PENERAPAN DESAIN

Memisahkan massa bangunan sehingga terciptanya celah agar angin dapat mengalir ke seluruh area bangunan, termasuk area yang berada di tengah. Penggunaan atap dengan teritisan lebar untuk melindungi dinding dan bukaan dari tampias hujan serta sinar matahari langsung. Penerapan secondary skin depan dinding kaca untuk memecah panas matahari menggunakan plat besi dengan desain lengkung yang modern. Menggunakan struktur utama beton dan baja IWF pada struktur atapnya. Kombinasi ini menyatukan kekuatan tekan beton dengan fleksibilitas dan kecepatan pasang baja.



Buangan dari hasil pertanian dan peternakan akan dimanfaatkan menjadi satu sistem yang saling terpadu sehingga meminimalisir kerusakan lingkungan. Sehingga perlunya menyediakan ruang untuk daur ulang limbah.



PERSPEKTIF EKSTERIOR DAN INTERIOR



KESIMPULAN

Dengan adanya perancangan *agro farm* ini, diharapkan dapat bermanfaat sebagai usulan, dapat menjadi referensi bagi pemerintah daerah, kelompok tani, maupun masyarakat dalam mengembangkan kawasan *agro farm* yang lebih terorganisir, produktif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2023). *Laporan Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 - Tahap I*. Jakarta: Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id>