



## Pembuatan Gambar Teknis Perencanaan Lanskap Pertanian Produktif di Kebun Percobaan Pasirkuda IPB

Rizka Nabilah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Arsitektur Lanskap Institut Teknologi Sumatera, Jl. Terusan Ryacudu, Desa Way Hui, Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung, Indonesia, 35365

\*Email korespondensi: [rizka.nabilah@arl.itera.ac.id](mailto:rizka.nabilah@arl.itera.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 01 Feb 2024

Accepted: 15 Mei 2024

Published: 31 Des 2024

#### Kata kunci:

Gambar teknis;  
Lanskap pertanian;  
Produktif;  
Perencanaan lanskap

#### Keyword:

Technical drawings;  
Agricultural landscape;  
Productive;  
Landscape planning

### ABSTRAK

**Background:** Desain lanskap pertanian di Kebun Percobaan Pasirkuda, yang menggunakan ilmu arsitektur lanskap, bertujuan untuk menciptakan fungsi pendidikan, penelitian, dan agrowisata. Kampus IPB *University* memiliki peluang untuk mengembangkan lahan kebun percobaan sebagai praktik percontohan lanskap pertanian produktif yang dapat memberikan kontribusi pada pemenuhan pangan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi aspek desain lanskap pertanian di Kebun Percobaan Pasirkuda dengan fokus pada efisiensi, keberlanjutan, dan peningkatan produktivitas. **Metode:** Pendekatan holistik dengan menggabungkan metode pengumpulan data primer, sekunder, dan wawancara untuk mendapatkan analisis komprehensif terkait kebun percobaan. Data primer diperoleh melalui observasi dan pengukuran lapangan, sementara data sekunder berasal dari literatur, catatan sejarah, dan dokumentasi terkait. Wawancara dilakukan dengan tokoh-tokoh kunci, memberikan wawasan tambahan yang berharga. Proses penyusunan rekomendasi desain lanskap melibatkan konversi data dari analisis ke konsep, dengan memperhatikan aspek kesesuaian ruang, pemilihan material, jenis tanaman, dan pola bentuk. Selanjutnya, merancang lanskap pertanian yang seimbang dan ilmiah, sesuai dengan konteks penelitian. **Hasil:** Kebun percobaan Pasirkuda ini direncanakan terbagi menjadi empat blok, yaitu Blok E1-E4 yang memiliki total luas lahan 0.88 ha (Gambar 2). Blok E1 memiliki luas lahan 0.2 ha, E2 memiliki luas lahan 0.2 ha, E3 memiliki luas lahan 0.24 ha dan E4 memiliki luas lahan 0.24 ha. Dengan demikian, Kebun Percobaan yang disusun ini dapat digunakan sebagai kebun produktif. **Kesimpulan:** Gambar teknis dibuat berdasarkan Potensi Kebun Percobaan pasirkuda pada tahun kedua dapat menghasilkan produksi bahan pangan dari beberapa komoditas yaitu bawang daun, seledri, bayam, jagung, tomat, kangkung, kedelai, buncis dan cabai.

### ABSTRACT

**Background:** The landscape design at Pasirkuda Experimental Garden, utilizing landscape architecture, aims to serve educational, research, and agritourism purposes. IPB *University* has the opportunity to develop the Experimental Garden as a model for a productive agricultural landscape contributing to the local food supply. This research explores aspects of agricultural landscape design at Pasirkuda Experimental Garden, focusing on efficiency, sustainability, and increased productivity. **Method:** A holistic approach, combining primary and secondary data collection methods along with interviews to achieve a comprehensive analysis of the Experimental Garden. Primary data is obtained through field observations and measurements, while

secondary data is derived from literature, historical records, and relevant documentation. Interviews with key figures provide valuable insights. The process of formulating landscape design recommendations involves translating data from analysis into concepts, considering spatial suitability, material selection, plant types, and pattern forms. The ultimate goal is to design a balanced and scientific agricultural landscape in line with the research context. **Result:** The Pasirkuda Experimental Garden is planned to be divided into four blocks (E1-E4) with a total land area of 0.88 hectares (Figure 2). Each block (E1-E4) ranges from 0.2 to 0.24 hectares in land area. **Conclusion:** Technical drawings are created based on the potential of Pasirkuda Experimental Garden in its second year to produce food commodities such as green onions, celery, spinach, corn, tomatoes, water spinach, soybeans, green beans, and chili.



© 2024 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

## PENDAHULUAN

Pertanian memiliki peran krusial dalam memenuhi kebutuhan pangan global, terutama di tengah pertumbuhan populasi yang terus meningkat. Lanskap pertanian dapat menghasilkan produktivitas untuk kepentingan manusia (You et al. 2017). Kemajuan dalam teknologi pertanian dan penerapan praktik-praktik berkelanjutan menjadi kunci utama dalam upaya meningkatkan produktivitas pertanian sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (FAO, 2016).

Budiarti et al, (2009) menjelaskan bahwa lanskap pertanian mencakup berbagai bentuk areal pertanian seperti sawah, tegalan, kebun campuran, kolam, kandang ternak, padang gembalaan, dan daerah sekitarnya yang berfungsi sebagai pendukung atau penyangga sistem pertanian, termasuk kawasan lindung (hutan), sumber air/badan air, serta permukiman dan pekarangan. Glisseman (2000), menyatakan bahwa lanskap pertanian terdiri dari beberapa komponen, yakni area produksi tanaman, area pertanian dengan tingkat gangguan sedang, dan area alami. Area produksi tanaman ditandai dengan manajemen intensif, gangguan lahan yang terjadi secara rutin, dan domestikasi spesies alami. Area pertanian dengan tingkat gangguan sedang mencakup area campuran jenis native dan nonnative yang berfungsi sebagai habitat bagi berbagai jenis hewan, seperti padang penggembalaan, hutan tanaman untuk produksi kayu, dan sistem agroforestry (FAO, 2001). Sementara itu, area alami adalah daerah yang masih mempertahankan flora dan fauna asli, meskipun dalam luasan yang lebih kecil, sering kali mengandung spesies nonnative, dan dapat mengalami gangguan manusia.

Fasilitas yang mendukung kegiatan tridharma perguruan tinggi menjadi sangat penting dalam pelaksanaannya. IPB *University* menyediakan fasilitas pendukung untuk pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat, seperti ruang kelas, laboratorium, studio, perpustakaan, pusat bahasa, asrama mahasiswa, dan sebagainya. Salah satu fasilitas kampus yang menampung laboratorium lapangan adalah Kebun Percobaan. Kebun percobaan berfungsi sebagai area yang dapat memfasilitasi aktivitas akademis di Fakultas Pertanian, seperti praktikum dan penelitian. Selain penataan, perencanaan kebun percobaan juga mempertimbangkan pembangunan yang memadai agar fasilitas yang direncanakan dapat disesuaikan dengan kondisi iklim dan tetap menjaga kelestarian lingkungan.

Dengan menggunakan ilmu arsitektur lanskap, perancangan kebun percobaan dapat memberikan berbagai fungsi, termasuk pendidikan, penelitian, agrowisata, dan kebun produksi. Konsep fungsional dan estetika dalam desain taman pada kebun percobaan dapat menciptakan pengalaman nyaman bagi pengguna dan pengunjung. Desain ini dapat dikreasikan untuk memberikan manfaat rekreatif dan edukatif dalam lingkungan Kebun Percobaan. Dharmadiatmika et al (2019), menekankan bahwa penyediaan fasilitas pendukung tambahan menjadi suatu keharusan untuk mencapai tujuan tersebut. Agrowisata, sebagai kegiatan pengembangan sumber daya alam dengan potensi pertanian untuk dijadikan kawasan wisata, memiliki potensi untuk menarik perhatian wisatawan.

IPB *University* sebagai kampus berbasis pertanian, memiliki peluang dalam mengembangkan lahan kebun percobaannya. Tidak hanya menjadi lahan untuk pendidikan dan penelitian. Namun, dapat menjadi praktik percontohan lanskap pertanian yang produktif sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap pemenuhan pangan secara lokal.

Pendekatan terpadu yang menggabungkan faktor biologis, sosio-kultural, dan ekonomi ke dalam strategi komprehensif yang bertujuan melindungi dan meningkatkan keberlanjutan, keanekaragaman, dan produktivitas sumber daya alam (Delacámara et al., 2020).

Desain lanskap dari perspektif spasial yang strategis dapat mengatasi pemahaman ilmiah tentang bagaimana jasa ekosistem yang dimunculkan dari kebun percobaan bereaksi terhadap praktik pertanian dengan konfigurasi penggunaan lahannya (Gebhardt 2023). Pembuatan gambar teknis perencanaan ini berupaya mengembangkan perencanaan lanskap pertanian pada lahan terbatas yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan skala kecil atau lokal.

Sebagai bagian yang tak terpisahkan dari IPB *University*, Kebun Percobaan Pasirkuda menjadi pusat penelitian yang strategis untuk mengembangkan inovasi dalam bidang pertanian produktif. Tujuan dari penelitian pembuatan gambar teknis lanskap pertanian di Kebun Percobaan Pasirkuda adalah untuk secara rinci mengeksplorasi aspek-aspek desain yang dapat memberikan dukungan bagi efisiensi, keberlanjutan, dan peningkatan produktivitas dalam pertanian. Hal ini terkait erat dengan kebutuhan untuk mengembangkan praktek pertanian yang dapat beradaptasi dengan perubahan iklim serta menghadapi berbagai tantangan lingkungan. Pendekatan yang diusulkan dapat diterapkan untuk merencanakan dan merancang lanskap pertanian multifungsi yang menawarkan peningkatan keberlanjutan (Tran et al, 2023).

IPB *University* memiliki peluang untuk mengembangkan lahan kebun percobaannya sebagai praktik percontohan lanskap pertanian produktif skala kecil. Dengan demikian, pengabdian ini bertujuan untuk memberikan deskripsi gambar teknis desain yang dapat diimplementasikan oleh stakeholder terkait dengan fokus pada integrasi antara kebutuhan lokal, keberlanjutan lingkungan, dan inovasi dalam praktik pertanian. Dengan demikian, produk hasilnya dapat dimanfaatkan secara luas oleh konsumen serta proses produksi dan distribusinya dapat melibatkan masyarakat sekitar.

## METODE

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang menyeluruh dengan menggabungkan metode data primer dan sekunder, sambil melibatkan wawancara dengan tokoh-tokoh penting yang memiliki peran signifikan di lokasi kebun percobaan. Data primer diperoleh

secara langsung melalui observasi lapangan dan pengukuran, sementara data sekunder berasal dari sumber literature, catatan sejarah, dan dokumentasi terkait (Sugiyono, 2012).

Pada metode pengabdian masyarakat yang digunakan dalam konteks ini yaitu model pendekatan *Contextual Action Research* yaitu dengan menghubungkan antar organisasi. Pendekatan ini bersifat kontekstual dari keterlibatan berbagai pihak dalam memahami perancangan project pengabdian kepada masyarakat (Afandi, 2020). Wawancara mendalam dengan mereka yang memiliki pengalaman dan pemahaman yang mendalam tentang kebun percobaan memberikan wawasan tambahan yang berharga. Penggabungan metode ini dirancang untuk menyajikan analisis yang komprehensif dan akurat terkait dengan aspek-aspek kunci yang terkait dengan kebun percobaan, sehingga menjadi pendekatan yang seimbang dan ilmiah dalam kerangka penelitian ini.

Langkah-langkah penyusunan rekomendasi desain lanskap melibatkan proses merealisasikan data dari tahap analisis menjadi konsep. Dalam perancangan lanskap, aspek-aspek kunci seperti kesesuaian pola ruang, pemilihan material, pemilihan jenis tanaman, dan bentuk/pola yang sesuai harus diperhatikan (Sutrisno & Hermanto, 2020). Pendekatan yang diterapkan adalah proses perencanaan lanskap menggunakan metode sumberdaya tapak yang mencakup langkah-langkah inventarisasi, analisis, sintesis, dan perencanaan (Simonds et al., 1983). Analisis dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian lahan dan memberikan deskripsi berdasarkan potensi dan hambatan yang ada pada tapak tersebut. Inventarisasi Kebun Percobaan Pasirkuda melibatkan pengumpulan data mengenai elemen-elemen lanskap, ukuran lahan, batas administratif, tata guna lahan, topografi, curah hujan, aksesibilitas, dan data demografi.

Tahap Analisis kesesuaian lahan dilakukan dengan tujuan mengevaluasi kelayakan biofisik untuk mengembangkan lanskap pertanian sesuai dengan prinsip permakultura. Analisis ini mencakup penilaian data topografi, jenis tanah, iklim, hidrologi, dan data mengenai komoditas pertanian yang dihasilkan (Simonds et al., 2006). Fungsinya adalah untuk memperoleh pemahaman tentang kesesuaian fisik suatu wilayah untuk penerapan lanskap permakultur. Dalam melakukan analisis lahan ini, pertimbangan dibatasi oleh faktor-faktor seperti kedekatan lokasi, aksesibilitas, kesesuaian dengan sistem, dan teknologi pertanian yang bersifat organik (Francis, 2007).

Kualitas lahan merujuk pada sifat-sifat pengenal atau karakteristik kompleks suatu lahan. Setiap kualitas lahan memiliki dampak terhadap kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu dan umumnya terdiri dari satu atau lebih karakteristik khusus. Karakteristik lahan yang relevan untuk perencanaan lanskap dapat dikategorikan ke dalam tiga faktor utama, yaitu topografi, tanah, dan iklim (Gold, 1980). Data curah hujan menjadi faktor penting yang memengaruhi ketersediaan air bersih dan potensi risiko longsor. Jika curah hujan rendah, wilayah tersebut mungkin mengalami kekurangan air bersih, sementara curah hujan yang tinggi dapat meningkatkan risiko longsor. Kondisi curah hujan yang optimal sangat mendukung kesesuaian wilayah untuk keperluan pertanian. Analisis hidrologi juga mempertimbangkan data kedalaman efektif air tanah sebagai bagian dari penilaian kesesuaian lahan.

Wawancara melibatkan sesi tanya-jawab dengan narasumber kunci. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan referensi mengenai data pendukung, khususnya metode

budidaya, sebagai dasar acuan dalam pembuatan gambar teknisnya. Wawancara dilakukan dengan pihak pemelihara Kebun Percobaan Pasirkuda. Proses wawancara dalam penelitian ini melibatkan serangkaian sesi tanya-jawab yang intensif dengan narasumber kunci, yang dalam konteks ini merupakan pihak pemelihara Kebun Percobaan Pasirkuda. Dalam upaya untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang praktik pemeliharaan dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan budidaya di lingkungan tersebut, interaksi berlangsung secara terstruktur dan terfokus. Sebelum melibatkan narasumber, langkah awal penelitian mencakup penyelidikan melalui studi pustaka. Proses studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan referensi yang relevan, terutama berkaitan dengan metode budidaya tanaman. Referensi-referensi ini kemudian menjadi dasar acuan utama dalam pembuatan gambar teknis dan pengembangan metodologi penelitian.

Setelah kerangka dasar terbentuk melalui studi pustaka, tahap selanjutnya melibatkan wawancara langsung dengan pihak pemelihara Kebun Percobaan Pasirkuda. Wawancara ini dirancang untuk menggali informasi lebih rinci, berfokus pada pengalaman dan praktik sehari-hari yang diterapkan dalam menjaga dan mengelola kebun percobaan. Narasumber kunci memberikan wawasan yang berharga tentang tantangan, keberhasilan, dan inovasi yang telah diterapkan untuk meningkatkan efektivitas budidaya tanaman di lingkungan pasir kuda yang khas. Dengan menyatukan pendekatan wawancara mendalam dan referensi ilmiah melalui studi pustaka, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan landasan pengetahuan yang komprehensif dan aplikatif dalam konteks budidaya tanaman di Kebun Percobaan Pasirkuda. Keterlibatan aktif narasumber kunci membantu mengeksplorasi aspek-aspek unik dan spesifik yang mungkin tidak tercakup sepenuhnya dalam literatur, memberikan dimensi praktis yang kaya pada pemahaman ilmiah tentang kegiatan pertanian di lingkungan pasir kuda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahun 1987, IPB *University* memperoleh sebidang tanah seluas 1,8 hektar di kawasan Pasir Kuda, Bogor, dari pemerintah Indonesia. IPB *University* menerima sertifikat Hak Pakai Nomor 10/Pasirkuda atas nama Pemerintah Republik Indonesia Cq. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Pengelolaan lahan ini didelegasikan kepada Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT) IPB *University*. Setiap tahunnya, sekitar 8-10 penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Pasir Kuda (Setiana, 2013). Jika dalam pengelolaan dengan waktu yang tepat, maka dapat diprediksi terkait dengan produk pertanian yang ditanam dan yang akan dihasilkan. Dengan demikian, disusunlah rekomendasi penanaman dan pola tanam yang dapat dilakukan di Kebun Percobaan ini.

Kebun percobaan Pasirkuda ini direncanakan terbagi menjadi empat blok, yaitu Blok E1-E4 yang memiliki total luas lahan 0.88 ha (Gambar 2). Blok E1 memiliki luas lahan 0.2 ha, E2 memiliki luas lahan 0.2 ha, E3 memiliki luas lahan 0.24 ha dan E4 memiliki luas lahan 0.24 ha. Kebun percobaan Pasirkuda ini direncanakan dalam dua tahun penetapan pola tanam. Tahun pertama ke tahun berikutnya memiliki perbedaan rotasi tanaman.

Pada tahun pertama di Blok E1 dilakukan rencana penanaman kedelai, bayam, cabai, jagung dan pepaya. Pada tahun pertama di Blok E2 dilakukan rencana penanaman buncis, jagung, kangkung, bayam, kedelai, dan tomat. Produksi hasil pada tahun pertama dari keseluruhan Blok

tersebut adalah kedelai 1.403 ton, 6.86 ton jagung, 19.73 ton pepaya, 8.025 ton kangkung, 5.673 ton cabai, 3.314 ton bayam, 3.104 tomat, dan 1.68 seledri (**Gambar 2**).

Potensi Kebun Percobaan pasirkuda pada tahun kedua dapat menghasilkan produksi bahan pangan dari beberapa komoditas yaitu bawang daun, seledri, bayam, jagung, tomat, kangkung, kedelai, buncis dan cabai. Hasil bawang daun adalah 6.42 ton, 3.08 ton seledri, 3.91 ton bayam, 7.19 ton jagung, 9.93 ton tomat, 6.8 ton kangkung, 7.55 ton buncis, dan 3.67 ton cabai (**Gambar 3**).



a. Lahan pertanian Kebun Percobaan



b. Lahan tanaman cabai

**Gambar 1.** Kondisi umum Lokasi

Perencanaan model lanskap permakultura di Kebun Percobaan Pasirkuda meliputi keberadaan area terbangun, lahan pertanian, dan tanaman pendukung. Area terbangun yang direncanakan adalah kantor jaga yang berfungsi sebagai area penjagaan, administrasi, dan area untuk ruang *workshop*. Selain itu, terdapat perencanaan *green house* yang digunakan untuk *nursery for propagate* atau perbanyak tanaman dan *vegetable seedlings* atau tempat untuk proses pembibitan sayuran (**Gambar 1**).



**Gambar 2.** Gambar teknis model permakultura di Kebun Percobaan Pasirkuda

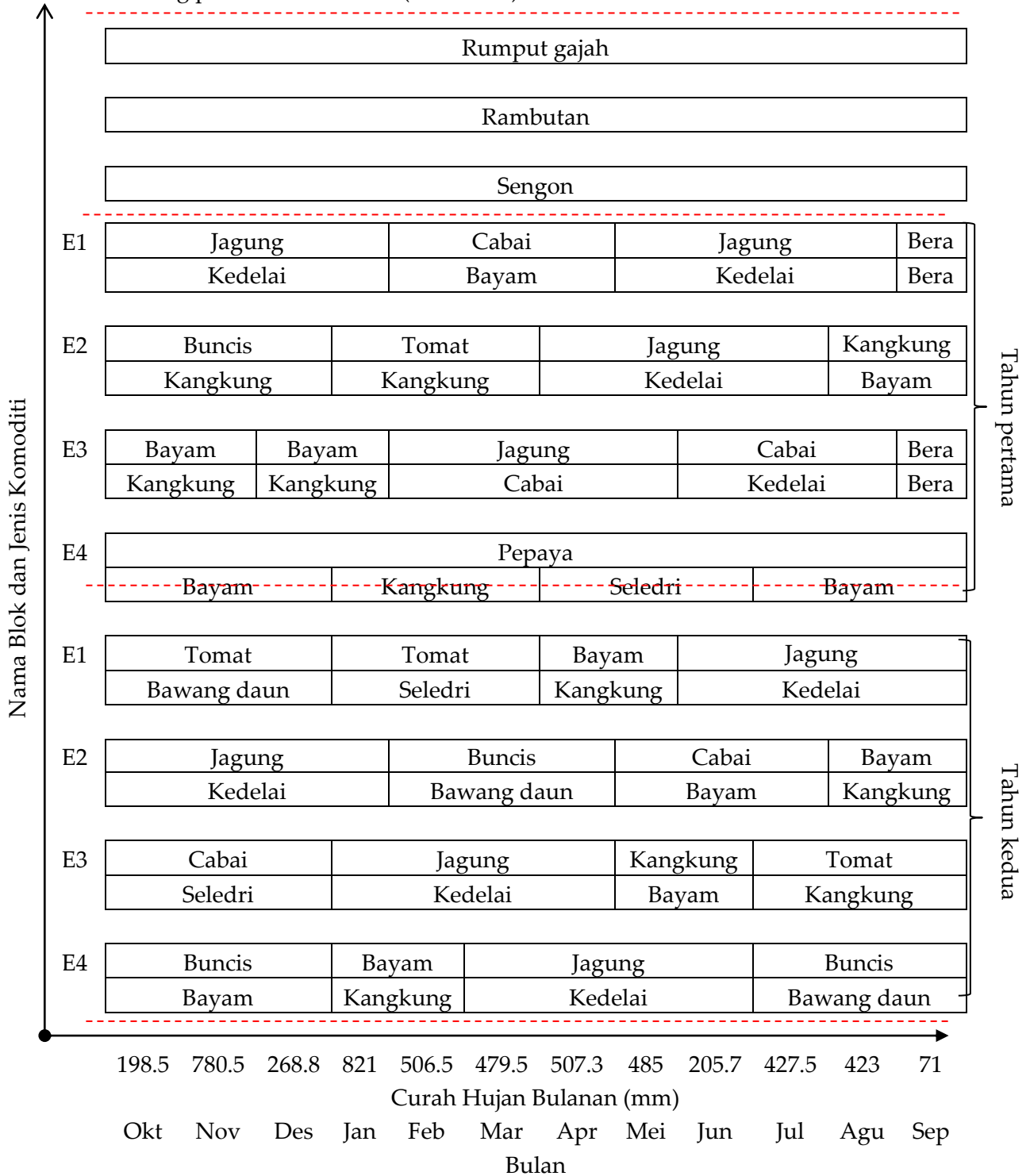
Tanaman pendukung di area ini adalah tanaman konservasi tanah, tanaman estetika, tanaman pembatas, dan tanaman untuk teras kolam. Tanaman yang digunakan sebagai tanaman tahunan adalah *Pennisetum purpureum* (rumput gajah super), *Nephelium lappaceum* (rambutan), dan *Albizia chinensis* (sengon). Selain itu, terdapat perencanaan penempatan kolam alami untuk pemeliharaan ikan mas di area ini, karena terdapat sumber penampungan air di bagian timur area kebun Percobaan Pasirkuda ([Gambar 2](#)). Keberadaan tanaman pendukung sangat beragam dan dirinci menjadi beberapa kategori, antara lain tanaman konservasi tanah, tanaman estetika, tanaman pembatas, dan tanaman yang ditanam di sekitar teras kolam. Tanaman konservasi tanah dipilih dengan cermat untuk membantu menjaga keberlanjutan tanah, sementara tanaman estetika diatur dengan teliti untuk memberikan nilai keindahan visual pada lingkungan. Tanaman pembatas ditempatkan strategis untuk menciptakan batas-batas yang terdefinisi dengan baik, memberikan struktur visual pada area kebun Percobaan Pasirkuda. Sebagai tanaman tahunan, *Pennisetum purpureum* (rumput gajah super), *Nephelium lappaceum* (rambutan), dan *Albizia chinensis* (sengon) dipilih dengan pertimbangan cermat terhadap kebutuhan pertumbuhan dan adaptasi terhadap kondisi lingkungan pasir kuda yang khas.

Selain itu, perencanaan khusus melibatkan penempatan kolam alami sebagai elemen yang berperan dalam pemeliharaan ikan mas di area ini. Keberadaan sumber penampungan air di bagian timur area Kebun Percobaan Pasirkuda memberikan peluang untuk pengembangan kolam yang bersifat alami, memberikan dukungan bagi keberlanjutan ekosistem dan mendukung kegiatan pemeliharaan ikan mas. Perencanaan ini mencerminkan pendekatan holistik dalam merancang dan mengelola area ini, mengintegrasikan fungsi ekologis dan estetika yang seimbang ([Gambar 2](#)).

Rekomendasi Penanaman dan Pola Tanam untuk Kebun Percobaan Pasir Kuda dengan Beberapa Tanaman yang Dapat Ditanam adalah daun bawang, seledri, bayam, jagung, tomat, kangkung, keelai, dan cabai ([Gambar 3](#)). Pada penanaman daun bawang maka pilih varietas bawang daun yang tahan terhadap kondisi pasir kuda. Memberikan jarak tanam yang cukup agar bawang daun dapat tumbuh dengan baik. Memastikan penyiraman cukup dan tanah memiliki drainase yang baik. Seledri dapat ditanam sepanjang tahun, namun, sebaiknya tanam pada musim semi atau musim gugur. Memilih varietas seledri yang cocok dengan kondisi tanah pasir kuda. Menyediakan pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Penyiraman secara teratur dan hindari genangan air.

Tanaman bayam dapat dipelihara dengan memilih varietas bayam yang tahan terhadap kondisi pasir kuda. Memastikan penyiraman cukup dan tanah lembab, tetapi tidak tergenang. Memberikan pupuk kaya nitrogen untuk pertumbuhan yang optimal. Memilih varietas jagung yang tahan terhadap kondisi tanah pasir. Memberikan jarak tanam yang cukup untuk memastikan penyerbukan yang baik. Memberikan pupuk dengan kandungan nitrogen yang tinggi. Tanaman tomat perlu dipastikan tanah memiliki drainase yang baik dan kaya nutrisi. Menggunakan tambahan penopang untuk mendukung tanaman tomat yang berkembang. Memberikan pupuk dengan kandungan fosfor yang cukup untuk perkembangan buah. Penanaman tomat perlu dipastikan tanah selalu lembab dan hindari tergenang air. Menyediakan pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Panen secara teratur untuk merangsang pertumbuhan baru.

Pada penanaman kedelai perlu memberikan pupuk dengan kandungan nitrogen yang cukup. Memastikan tanah lembab tetapi tidak tergenang. Tanaman buncis dipilih varietas buncis yang cocok untuk tanah yang agak berpasir. Memberikan penopang untuk mendukung tanaman buncis yang tumbuh tinggi. Memberikan pupuk dengan kandungan fosfor yang memadai. Tanam cabai dengan memilih varietas cabai yang tahan terhadap kondisi pasir kuda. Pastikan penyiraman cukup dan hindari tergenang air. Memberikan pupuk dengan kandungan kalium untuk mendukung pembentukan buah (**Gambar 3**).



**Gambar 3.** Rekomendasi Penanaman dan Pola Tanam



## KESIMPULAN

Penyusunan rekomendasi desain lanskap melibatkan analisis dan sintesis data dari analisis menjadi konsep, dengan mempertimbangkan aspek kesesuaian ruang, pemilihan material, jenis tanaman, dan pola bentuk. Setelah itu, tujuannya adalah merancang lanskap pertanian yang seimbang dan ilmiah, sesuai dengan konteks penelitian. Dalam perencanaannya Kebun Percobaan Pasirkuda akan terbagi menjadi empat blok, yaitu Blok E1-E4, dengan total luas lahan mencapai 0.88 hektar ([Gambar 2](#)). Setiap blok (E1-E4) memiliki luas lahan yang berbeda, dimana E1 dan E2 masing-masing seluas 0.2 hektar, E3 seluas 0.24 hektar, dan E4 seluas 0.24 hektar. Gambar teknis dibuat berdasarkan potensi Kebun Percobaan Pasirkuda pada tahun kedua yang dapat menghasilkan produksi bahan pangan dari berbagai komoditas, seperti bawang daun, seledri, bayam, jagung, tomat, kangkung, kedelai, buncis, dan cabai.

Pembuatan gambar teknis untuk merencanakan lanskap pertanian yang produktif di Kebun Percobaan, memerlukan pertimbangan pengelolaan waktu atau kalender penanaman. Harus memperhatikan agenda eksperimen dan penanaman yang bersifat produktif. Sehingga perlu dilakukan dengan pengelolaan waktu yang sesuai. Pada kebun percobaan Pasirkuda dapat dilakukan dengan agenda penanaman tersebut. Kebaruan dalam pengabdian masyarakat ini terletak pada inovasi, pengembangan model, dan penerapan prinsip arsitektur lanskap.

Pengabdian ini tidak hanya berfokus pada pengembangan kebun percobaan sebagai fasilitas pendidikan dan penelitian, tetapi juga menawarkan pendekatan inovatif dalam manajemen lanskap pertanian yang multifungsi. Kebaruan pengabdian ini juga terletak pada kontribusi untuk pemenuhan pangan lokal. Kebun percobaan ini juga dapat berfungsi sebagai praktik percontohan untuk pertanian lokal yang produktif. Dengan demikian, pengabdian ini berpotensi memberikan kontribusi langsung terhadap pemenuhan pangan secara lokal dan mendukung ketahanan pangan komunitas. Dengan mengintegrasikan aspek-aspek inovatif ini, pengabdian kepada masyarakat di Kebun Percobaan Pasirkuda tidak hanya menjadi sarana pengembangan akademis, tetapi juga menjadi penggerak dalam mempromosikan pertanian berkelanjutan dan pemenuhan pangan lokal skala kecil.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan pada program studi arsitektur lanskap institut teknologi sumatera yang telah mendukung hingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini. Terima kasih kepada IPB yang telah memberikan kesempatan dalam penulisan ini. Terima kasih kepada Prof. Wahyu Qamara Mugnisjah dan Dr. Andi Gunawan, M. Agr. Sc. Yang telah memberikan saran dan pengarahan dalam penulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi Agus. (2020). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Kementerian Agama RI.
- Budiarti T, Nasrullah N, Makalew And, Haryati U, Saptana. (2009). *Pengembangan Agrowisata Berbasis Komunitas Untuk Konservasi Lanskap Pertanian dan Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat di Perdesaan*. Jakarta (Id): Lppm Ipb.

- Budiarti T, Suwanto, Muflikhati I. (2013). Pengembangan Agrowisata Berbasis Masyarakat Pada Usahatani Terpadu Guna Meningkatkan Kesejahteraan Petani Dan Keberlanjutan Sistem Pertanian. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 18(3):200-207
- Food & Agriculture Organization of The United Nations (FAO). (2014). *World Reference Base for Soil Resource 2014: International Soil Classification System for Naming Soils and Creating Legends for Soil Maps*. Rome. E-Isbn 978-92-5-1008370-3.
- Food & Agriculture Organization of The United Nations (FAO). (2001). *Human Energy Requirements: Report of A Joint Fao/Who/Unu Expert Consultation*. Rome 17-24 Oktober 2001.
- Food & Agriculture Organization of The United Nations (FAO). (2014). *World Reference Base for Soil Resource 2014: International Soil Classification System for Naming Soils and Creating Legends for Soil Maps*. Rome. E-Isbn 978-92-5-1008370-3.
- Food and Agriculture Organization of The United Nations (FAO). (2001). *Human Energy Requirements: Report of A Joint Fao/Who/Unu Expert Consultation*. Rome 17-24 Oktober 2001.
- Gebhardt, S., van Dijk, J., Wassen, M. J., & Bakker, M. (2023). Conceptual framework of the interaction (red arrow) between the agricultural... *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 357.
- Glisseman SR. (2000). *Ecological processes in sustainable agriculture. Di dalam: Agroecology*. Chapter 16. Florida (US): CRC Press LLC. hlm 285.
- Gold S M. (1980). *Recreation Planning and Design*. New York (US): Mc Graw-Hill Book Company.
- You, H. (2017). Agricultural landscape dynamics in response to economic transition: Comparisons between different spatial planning zones in Ningbo region, China. *Land Use Policy*, 61, 316-328. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.11.025>
- Setiana A. (2013\_). Laporan Tahunan *University Farm*. Bogor (ID): *University Farm*.
- Simonds JO. (1983). *Landscape Architecture: A Manual Site Planning and Design*. McGraw-Hill Book Co. Inc, New York.
- Simonds JO, Starke B. (2006). *Landscape Architecture, Fifth Edition: A Manual of Environmental Planning and Design 5th Edition*. New York (US): Mc Graw-Hill Book Company.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung (ID): Penerbit Alfabeta.
- Sutrisno, A.J., dan Hermanto. (2020). Perancangan dan Pembangunan Taman Apotek Hidup pada Lanskap Industri, Kabupaten Kudus. *Jurnal Lanskap Indonesia* 12(1): 8-12.
- Tran, D. X., Pearson, D., Palmer, A., Dominati, E. J., Gray, D., & Lowry, J. (2023). Integrating ecosystem services with geodesign to create multifunctional agricultural landscapes: A case study of a New Zealand hill country farm. *Ecological Indicators*, 146, 109762. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109762>