

Perencanaan Lanskap *Urban Farming* Berbasis Masyarakat untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Kota Kupang, NTT

Community-based Urban Farming Landscape Planning to Support Food Security in Kupang City, NTT

Rizqi Aulia Fajarwati Hassan^{1,*}, Afra Donatha Nimia Makalew², Tati Budiarti²

¹Program Studi Magister Magister Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB University, Indonesia

²Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, IPB University, Indonesia

*Email: rizqihassanrizqi@apps.ipb.ac.id

Artikel Info

Diajukan: 08 Juli 2024

Direvisi: 06 Februari 2026

Diterima: 06 Februari 2026

Dipublikasi: 01 Oktober 2026

Keywords

food security

Kupang City

landscape planning

urban farming

ABSTRACT

Urbanization is occurring as a sign of Kupang City's development. This development is marked by changes in land use. The changes in land use present Kupang City with difficulties. Specifically, food supply and sufficiency, as well as the economic conditions of the Kupang City community. The poverty line (GK) in NTT is mainly driven by food-related expenditure, which is 77.52% compared to non-food expenditure of 22.48%. KLHK and FAO as the main drivers of the hunger alleviation program make urban farming one of the solutions. Urban farming is an agricultural activity carried out in urban areas by utilizing existing land, no matter how narrow the land is. This study aims to develop the concept and planning of urban farming landscapes based on location potential and community preferences. Community-based urban farming landscape planning is expected to support food security in Kupang City. In this study, spatial and qualitative approaches were used to analyze and identify potential locations for urban farming, community preferences and urban farming landscape planning. The results showed that there were 45 (forty five) potential locations for urban farming spread across three sub-districts (Alak, Maulafa, and Oebobo) in Kupang City, including 11 in the medium category, 27 in the large category, and 7 in the very large category. The preferences for commodities in the 3 selected sub-districts were vegetables and starch plants (Alak and Maulafa), as well as ornamental plants and vegetables (Oebobo). Community-based urban farming landscape planning in Kupang City is based on potential locations and community preferences.

PENDAHULUAN

Meningkatnya pertumbuhan penduduk karena urbanisasi menjadi isu perkotaan yang tidak dapat dihindari, begitu juga yang terjadi di Kota Kupang. Pada tahun 2050, diprediksi 66% dari populasi dunia diproyeksikan tinggal di perkotaan (United Nations 2014). Urbanisasi yang terjadi menandai pertumbuhan Kota Kupang. Pertumbuhan yang terjadi pada suatu wilayah diiringi dengan proses pembangunan wilayah tersebut (Putri dan Zain 2010; Hermanto *et al.* 2018; Pratiwi *et al.* 2024). Pembangunan yang pesat di suatu daerah ditandai dengan alih fungsi lahan yang menyebabkan menurunnya fungsi suatu kawasan tersebut (Ruspindi *et al.* 2013; Suminah *et al.* 2017). Begitu juga yang terjadi di Kota Kupang, urbanisasi yang terjadi menimbulkan masalah berkurangnya lahan pertanian yang berujung pada masalah ketersediaan dan kecukupan pangan rumah tangga bagi masyarakat di Kota Kupang. Putra *et al.* (2022) menemukan bahwa dengan pertambahan laju penduduk Kota Kupang sebesar 2,5% dari tahun 2016 hingga 2021, terdapat perubahan luasan tutupan lahan yaitu meningkatnya luasan permukiman dari 37,09% menjadi 42,47% yang disertai dengan menurunnya luasan semak belukar, padang rumput, dan tegalan/ladang. Sebagian besar pangan yang tersedia di Kota Kupang merupakan pangan yang didatangkan dari luar kota, hal ini mempengaruhi ekonomi masyarakat di Kota Kupang. Garis Kemiskinan (GK) terbesar di Nusa Tenggara Timur

(NTT) disumbang oleh kategori pangan sebesar 77,52% (BPS NTT 2022). Kota Kupang sendiri diketahui memiliki kenaikan dalam penduduk miskin ekstrim dari 0,38% pada tahun 2021 menjadi 2,49% pada tahun 2022 (BPS Kota Kupang 2023).

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan Food Agriculture Organization (FAO) menjadikan *urban farming* sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan akses terhadap pangan di perkotaan. *Urban farming* dapat digunakan sebagai salah satu upaya untuk mengatasi kelaparan karena *urban farming* merupakan solusi dari terbatasnya lahan untuk bercocok tanam (Wijaya *et al.* 2020). *Urban farming* memanfaatkan ruang atau lahan yang masih ada di perkotaan sesempit apapun itu, mulai dari pekarangan, lahan tidur, pagar, dan bahkan dinding serta atap suatu bangunan. *Urban farming* juga dapat meningkatkan kualitas kesehatan kota, dengan komoditas sayur dan buah mempengaruhi pola makan dan nutrisi dari masyarakat tersebut. Selain itu, *urban farming* juga dapat menjadi suatu wadah untuk membuka lapangan pekerjaan dan menambah penghasilan masyarakat (Battersby dan Marshak 2013; Rohadi *et al.* 2024).

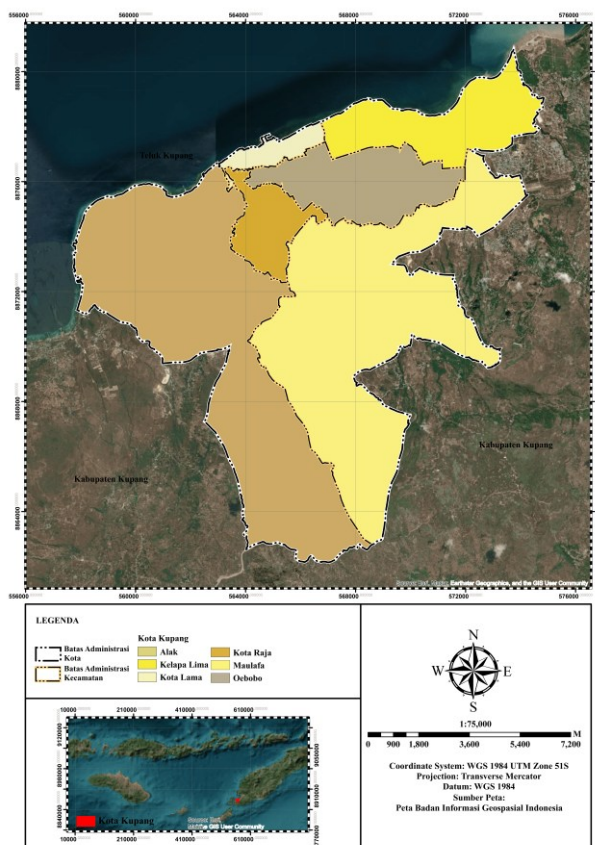
Kegiatan *urban farming* pada Kota Kupang telah dilaksanakan, pelaksanaan *urban farming* di Kota Kupang merupakan bentuk tanggapan dari masalah pangan yang terjadi. Pemerintah Kota Kupang telah melakukan pengembangan usaha pertanian pada lahan tidur sebagai

optimalisasi terhadap lahan kosong. Lahan tidur yang ada bisa dimanfaatkan secara maksimal dengan menanam bermacam tipe tumbuhan produktif hingga mendatangkan pemasukan yang kontinyu bagi petani (Tari *et al.* 2022). Pengembangan usaha pertanian pada lahan tidur di Kota Kupang masih belum optimal, khususnya bagi rumah tangga. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan lanskap *urban farming* berbasis masyarakat di Kota Kupang yang dapat mendukung ketahanan pangan bagi rumah tangga.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam perencanaan lanskap *urban farming* berbasis masyarakat dilaksanakan di Kota Kupang, meliputi 6 (enam) kecamatan yaitu Alak, Kelapa Lima, Kota Lama, Kota Raja, Maulafa, dan Oebobo (Gambar 1). Luas wilayah Kota Kupang sebesar 18.027 ha. Alat yang digunakan berupa kamera Handphone, alat tulis, GPS, Laptop beserta *software* untuk pengolahan data dan gambar. Bahan yang digunakan merupakan peta dasar, administrasi, dan tematik. Data primer diperoleh melalui survei pada lokasi potensial, hasil kuesioner, dan wawancara dengan Dispertan Kota Kupang dan masyarakat pada lokasi potensial. Data sekunder diperoleh melalui studi literatur. Responden kuesioner pada penelitian ini sebanyak 150 responden.



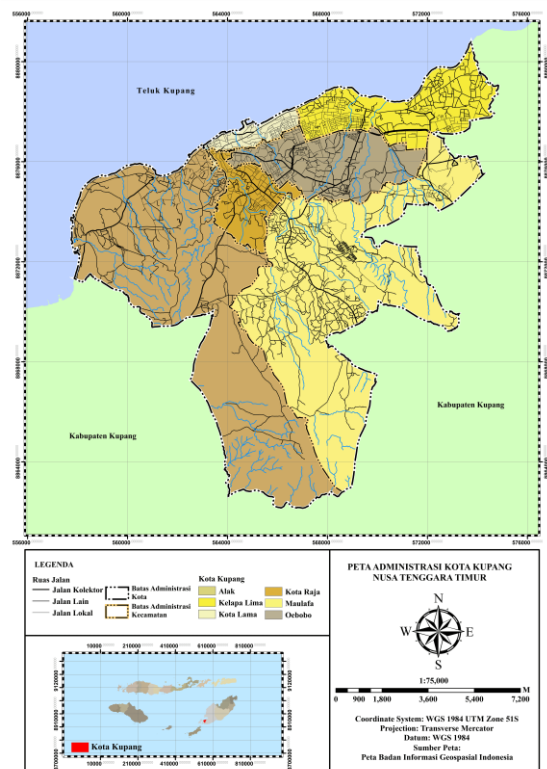
Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Metode yang digunakan adalah analisis spasial-kuantitatif dan deskriptif, sesuai dengan tujuan penelitian.

Letak Geografis dan Administrasi

Tapak studi perencanaan ini berada di Kota Kupang meliputi 6 (enam) kecamatan yaitu Alak, Kota Lama, Kota Raja, Maulafa, dan Oebobo (Gambar 2). Luas wilayah Kota Kupang sebesar 18.027 ha. Secara geografis Kota Kupang terletak di antara 123° 36' 28" BT dan 10° 10' 12" LS. Batasan

wilayah Kota Kupang terdiri dari: Teluk Kupang (Utara); Kecamatan Kupang Tengah dan Taebenu Kabupaten Kupang (Timur); Kecamatan Kupang Barat dan Nekamese (Selatan); dan Kecamatan Kupang Barat dan Selat Semau (Barat).



Gambar 2. Peta administrasi Kota Kupang

Identifikasi Lokasi Potensial Urban Farming

Identifikasi lokasi potensial sebagai daerah perencanaan lanskap *urban farming* di Kota Kupang berdasarkan pada kriteria yang telah disusun (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria lokasi potensial *urban farming*

No	Kriteria
Ketahanan Pangan (UU No. 7 Tahun 1996 tentang Pangan)	
1	Ketersediaan jumlah pangan (aspek ketersediaan/ <i>availability</i>)
2	Pangan yang bermutu (aspek kesehatan/ <i>healthy</i>)
3	Keamanan pangan untuk dikonsumsi (aspek kesehatan/ <i>healthy</i>)
4	Distribusi pangan merata (aspek distribusi/ <i>distribution</i>)
5	Pangan dapat diperoleh masyarakat dengan mudah dan harga wajar (aspek akses/ <i>accessibility</i>)
Aspek biofisik (Data Hidrologi, Tanah, Geologi, dan Kemiringan Lahan)	
6	Ketersediaan sumber air
Aspek ketersediaan pangan (Data Tutupan Lahan)	
7	Ketersediaan lahan
Penduduk miskin pada daerah kota/urban (Data Indeks kemiskinan)	
8	Pendapatan terkecil penduduk
9	Tingkat pendidikan terakhir penduduk
Kelompok masyarakat potensial untuk bertani (kelompok tani (poktan), kelompok wanita tani (KWT), masyarakat pelaku <i>urban farming</i> , dll)	
10	Jumlah penduduk potensial di Kota Kupang
Program pemerintah (Dispertan Kota Kupang)	
11	Pelaksanaan <i>urban farming</i> di Kota Kupang

Analisis Preferensi Masyarakat terhadap Urban Farming

Analisis preferensi masyarakat dilakukan berdasarkan kepemilikan lahan, jenis tanaman, dan teknik yang diminati masyarakat. Penghitungan kuesioner menggunakan skala Likert untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono 2013). Skala terdiri dari skor 1 (sangat tidak setuju); skor 2 (tidak setuju); skor 3 (ragu-ragu); skor 4 (setuju); dan skor 5 (sangat setuju). Perhitungan untuk memperoleh skor kriteria menggunakan formula 1.

$$\text{Skor Kriteria} = \text{Nilai Skala} \times \text{Jumlah Responden} \dots\dots(1)$$

Nilai skor kriteria kemudian dikonversi menjadi indeks penilaian dan menghasilkan skala baru, diantaranya 0,00-0,20 (sangat tidak setuju); 0,21-0,40 (tidak setuju); 0,41-0,60 (ragu-ragu); 0,61-0,80 (setuju); dan 0,81-1,00 (sangat setuju). Perhitungan indeks menggunakan formula 2.

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Nilai Skala} \times \text{Jumlah Responden}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Skor Terbesar}} \dots\dots(2)$$

Penyusunan Konsep dan Perencanaan Urban Farming

Perencanaan lanskap pada penelitian ini dilakukan mengikuti tahapan Gold (1980), diantaranya persiapan, inventarisasi, analisis, sintesis, perencanaan, dan perancangan. Dalam penelitian ini, tahapan dilakukan sampai tahap perencanaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Lokasi Potensial Perencanaan Lanskap Urban Farming

Geologi dan Jenis Tanah

Kota Kupang memiliki tiga jenis tanah yaitu tanah Gleisol, Kambisol, dan Regosol (Sulaiman *et al.* 2017). Jenis tanah Gleisol pada Kota Kupang termasuk dalam Ordo Inceptisol yang memiliki padanan dengan tanah Latosol. Kondisi tanah Latosol memiliki tekstur tanah berupa geluh lempungan dan geluh lempung debu sehingga akan memiliki laju infiltrasi yang sedang (Sigit 2009).

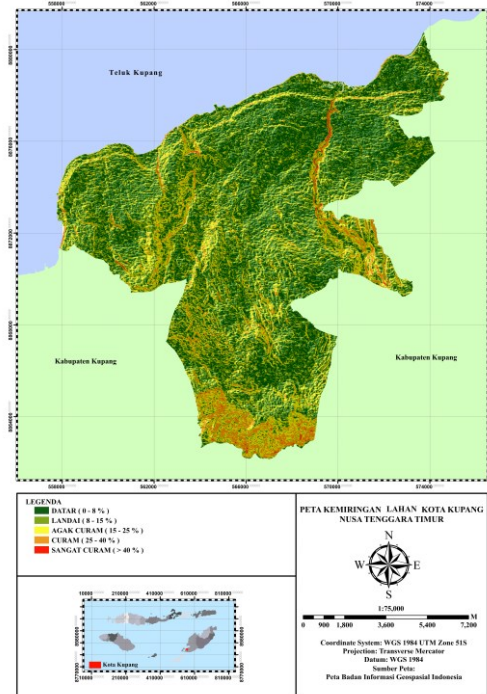
Tanah Kambisol merupakan tanah yang dominan di Kota Kupang. Jenis tanah Kambisol berdasarkan taksonomi *soil survey staff* USDA (1975-1990) memiliki padanan berupa tanah Inceptisol sehingga memiliki kondisi yang sama dengan jenis tanah Gleisol. Tanah Regosol memiliki tekstur geluh berkerikil, akan menyebabkan air di permukaan tanah akan mengalami permeabilitas dengan cepat. Struktur geologi Kota Kupang berdasarkan Peta Geologi Lembar Kupang – Atambua, Timor memiliki empat formasi yaitu formasi Noele, Alluvium, Batu Gamping Koral, dan Komplek Bobonaro. Formasi Noele yang didominasi oleh karst atau batu gamping menyebabkan laju infiltrasi sedang (Sigit 2009). Formasi Alluvium terdiri dari lumpur, pasir, kerikil yang umumnya berada pada area limpasan banjir dan sungai serta memiliki tingkat porositas yang tinggi sehingga menyebabkan laju infiltrasi tinggi. Komplek Bobonaro memiliki laju infiltrasi rendah karena terdiri dari fragmen ukuran boulder metrik lempung yang memiliki sifat konsolidasi kuat.

Berdasarkan jenis tanah dan struktur geologi, Kota Kupang memiliki tingkat infiltrasi sedang hingga tinggi dengan tingkat kesuburan tanah sedang, sehingga cocok digunakan untuk pertanian semusim.

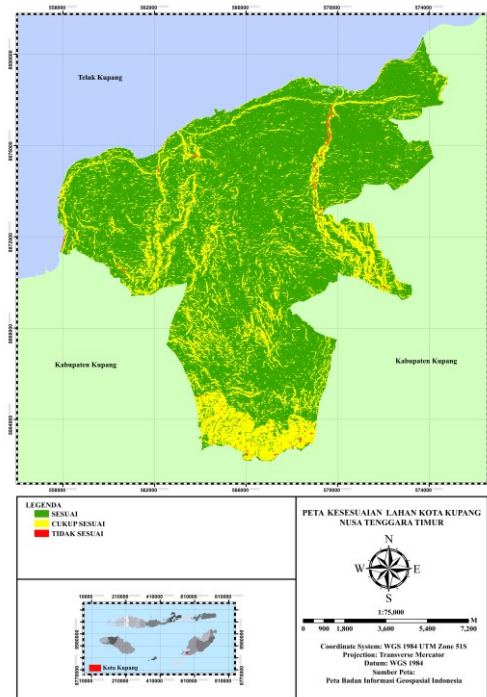
Topografi dan Kemiringan Lahan

Kota Kupang memiliki ketinggian antara 0-350 mdpl, dengan sebagian besar berupa dataran dan perbukitan. Kemiringan lereng (*slope*) cukup bervariasi yaitu antara 0-8%;

8-15%; 15-25%; 25-40%; dan >40%, dengan 76,93% Kota Kupang termasuk pada kemiringan <15% (landai) (Gambar 3). Analisis kesesuaian lahan SK Mentan 1984 untuk pengembangan usaha budidaya pertanian menggunakan skoring tiga kategori yaitu S1 (sesuai); S2 (cukup sesuai); dan S3 (tidak sesuai). Dihasilkan bahwa sebagian besar wilayah Kota Kupang masuk dalam kategori S1 (sesuai) (Gambar 4). Hal ini menjadikan Kota Kupang memiliki potensi besar untuk pengembangan *urban farming*.



Gambar 3. Peta kemiringan lahan



Gambar 4. Peta kesesuaian lahan

Iklim

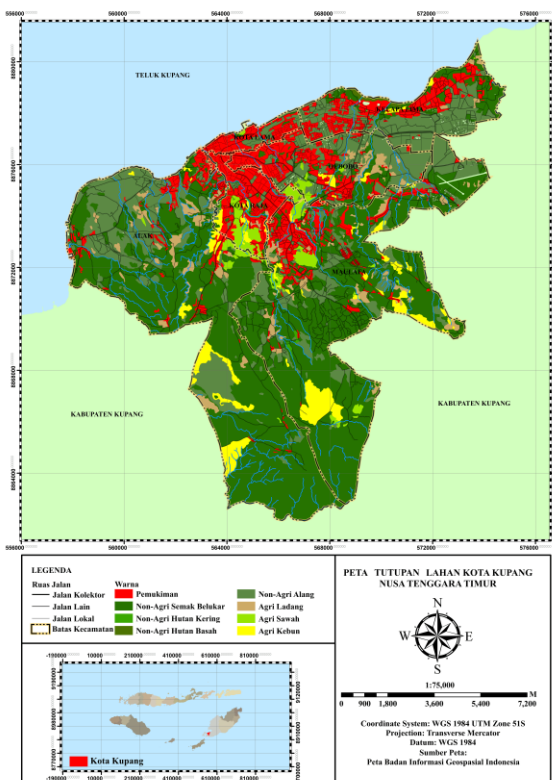
Berdasarkan data BPS Kota Kupang (2024), suhu udara rata-rata bulanan berkisar 27°C - 30°C dan kelembaban tetap lembab dan hangat pada 69%-79%. Kota Kupang memiliki variasi musiman ekstrim dalam curah hujan bulanan. musim

hujan pada tahun 2023 berlangsung selama 5 bulan (Desember-April), intensitas tertinggi pada bulan Februari (640 mm) dan terendah pada bulan Januari (150 mm). Musim kemarau berlangsung selama 7 bulan (Mei-November), intensitas tertinggi pada bulan November (32 mm) dan intensitas terendah pada bulan Mei (1 mm) serta tidak hujan sama sekali (Agustus - Oktober). Berdasarkan sistem Koppen, Kota Kupang masuk dalam klasifikasi iklim Aw atau iklim tropis basah dan kering yang juga disebut sebagai iklim sabana.

Penutupan Lahan

Kondisi penutupan lahan pada Kota Kupang merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan lokasi potensial perencanaan *urban farming*. Kota Kupang mengalami perubahan tutupan lahan dari kawasan tidak terbangun (semak belukar, sawah, kebun, dll) menjadi kawasan terbangun (permukiman) yang signifikan seiring meningkatnya jumlah penduduk (Angin dan Sunimbar 2021).

Berdasarkan pengolahan data spasial dari Badan Informasi Geospasial (BIG) Indonesia dan Kota Kupang dalam Angka (2024), jenis tutupan lahan Kota Kupang terdiri dari permukiman, kebun, sawah, semak belukar, ladang, alang-alang, hutan kering, dan hutan basah (Gambar 5). Luas kawasan terbangun (pemukiman, industri, jasa, perdagangan) sebesar 2.711,26 ha (5,04%). Kawasan tidak terbangun (semak belukar, hutan kering, hutan basah, ladang, sawah, kebun, dan alang-alang) sebesar 15.315,74 ha (84,96%).

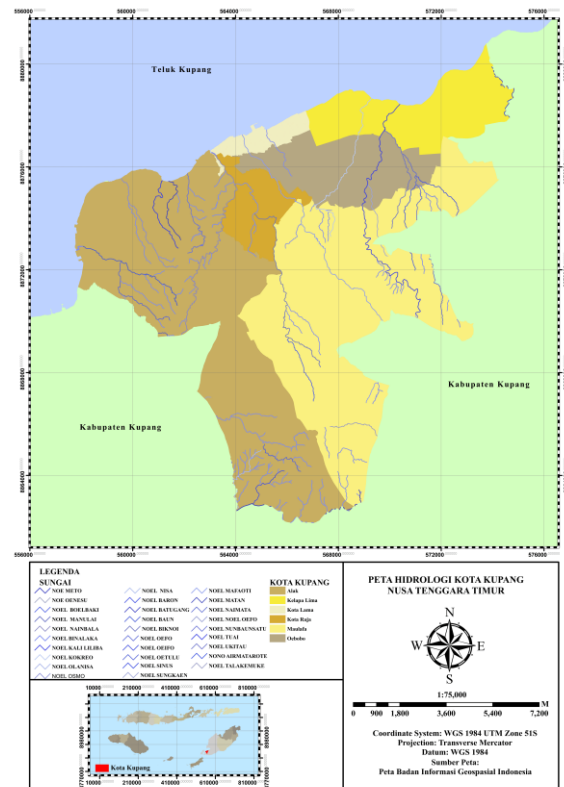


Gambar 5. Peta tutupan lahan Kota Kupang

Kondisi Hidrologi dan Sumber Air Baku

Kota Kupang memiliki empat sungai utama, yaitu sungai Liliba, Tenesau, Silau, dan Fontein (Gambar 6). Sulaiman *et al.* (2017) menyatakan bahwa Kota Kupang memiliki potensi air tanah yang tinggi. Sebaran air tanah di Kota Kupang sebagian besar dipengaruhi oleh kondisi topografi dan penggunaan lahan yang mempengaruhi aliran permukaan dan kapasitas infiltrasi (Bani *et al.* 2025. Kondisi

curah hujan berperan kecil dalam mempengaruhi sebaran potensi air tanah di Kota Kupang karena, rata-rata tahunan curah hujan yang rendah (1,300 mm /tahun). Berdasarkan data BPS Kota Kupang (2023), sejak 2019-2023 terdapat ketimpangan besar antara *demand* air PDAM dan *supply*. Peningkatan jumlah pelanggan (188%) tidak diimbangi dengan peningkatan air yang disalurkan oleh PDAM (1%). Sumber daya air Kota Kupang didapatkan dari 7 daerah aliran sungai, 11 embung, 13 mata air dan 33 sumur bor. Meski terlihat cukup banyak potensi sumber daya air, Kota Kupang menetapkan status siaga darurat kekeringan. Adanya perubahan tutupan lahan yang terjadi mempengaruhi ketersediaan air baku di Kota Kupang (Bani *et al.* 2023).



Gambar 6. Peta hidrologi Kota Kupang

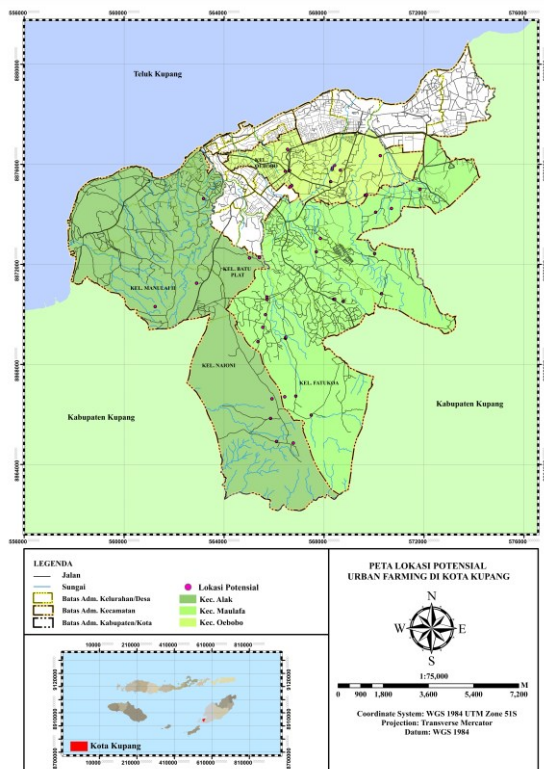
Angka Kemiskinan

Aspek ini menggunakan data garis kemiskinan dan penduduk miskin di Kota Kupang dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang berfokus pada komponen pendidikan selama beberapa tahun terakhir. Garis kemiskinan di Kota Kupang tahun 2023 sebesar Rp. 732.921/kapita/bulan (8,61%). Sedangkan UMR Kota Kupang tahun 2023 sebesar Rp. 2.250.419/bulan. Adanya jarak yang cukup besar antara garis kemiskinan dan UMR menunjukkan banyaknya masyarakat yang tergolong miskin. Didukung dengan data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dari BPS Kota Kupang (2023) mengenai rata-rata lamanya sekolah masyarakat hanya 11 tahun (SD). Hal ini tidak memenuhi lama harapan lama sekolah 16 tahun (SMA) yang sudah ditetapkan.

Alokasi Lokasi Potensial Perencanaan Lanskap Urban Farming

Pada tahap ini dilakukan *overlay* peta tutupan lahan, hidrologi, potensi air tanah, titik sebaran kelompok tani, kesesuaian lahan, data angka garis kemiskinan dan 11 kriteria lokasi potensial. Kemudian dilakukan kategorisasi berdasarkan luasan lahan, yaitu kategori sedang (120-400 m²), luas (400-1.000 m²), dan sangat luas (>1.000 m²). Hasilnya diperoleh sebanyak

45 (empat puluh lima) titik lokasi potensial perencanaan *urban farming* yang tersebar pada 3 (tiga) kecamatan, yaitu kecamatan Alak, Maulafa, dan Oebobo (Gambar 7). Dari 45 titik lokasi potensial yang dikelompokkan menjadi 11 kategori sedang; 27 kategori luas; dan 7 kategori sangat luas.



Gambar 7. Peta Lokasi potensial perencanaan *urban farming*

Pelaksanaan *Urban Farming* di Kota Kupang

Pelaksanaan *urban farming* di Kota Kupang sudah dilakukan sejak tahun 2018 baik oleh pemerintah maupun masyarakat. Istilah *urban farming* mulai digunakan pada tahun 2022, sebelumnya masyarakat memahami *urban farming* sebagai kegiatan bertani pada umumnya. Kota Kupang bukan merupakan wilayah agraris yang mengandalkan bidang pertanian sebagai sumber perekonomian, namun dengan mempertahankan lahan pertanian maupun kegiatan bertani dapat menjadi salah satu strategi untuk ketahanan pangan Kota Kupang.

Kegiatan *urban farming* di Kota Kupang telah dilakukan oleh pemerintah kota melalui beberapa program, yaitu: (1) Pekarangan Pangan Lestari (P2L) dengan kegiatan; demplot pertanian terpadu (Gambar 8), kebun bibit, pembinaan sekolah terdekat (Gambar 9), pengelolaan hasil pertanian dan Pangan Beragam, Bergizi, Seimbang dan Aman (B2SA), serta pengembangan wisata pertanian; (2) Gerakan Pangan Murah (GPM); (3) Pengembangan komoditas unggul pangan lokal; dan sebagainya.

Preferensi Masyarakat terhadap Aspek-Aspek *Urban Farming*

Data karakteristik masyarakat terdiri dari umur, jenis kelamin, jenjang pendidikan, profesi, status, aktivitas sebagai penggiat *urban farming*, kepemilikan rumah, dan keberadaan pekarangan. Pada lokasi potensial *urban farming* di Alak diperoleh 90 responden, di Maulafa diperoleh 30 responden, sedangkan di Oebobo diperoleh 30 responden.

Hasil kuesioner karakteristik masyarakat di lokasi potensial (Tabel 2) menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan dewasa (25 – 57 tahun), aktif melakukan *urban farming*, telah berkeluarga, dan memiliki



Gambar 8. Demplot Daun Sop Poktan Bolmuni Babis



Gambar 9. Kegiatan Kebun Sekolah SD Inpres Liliba

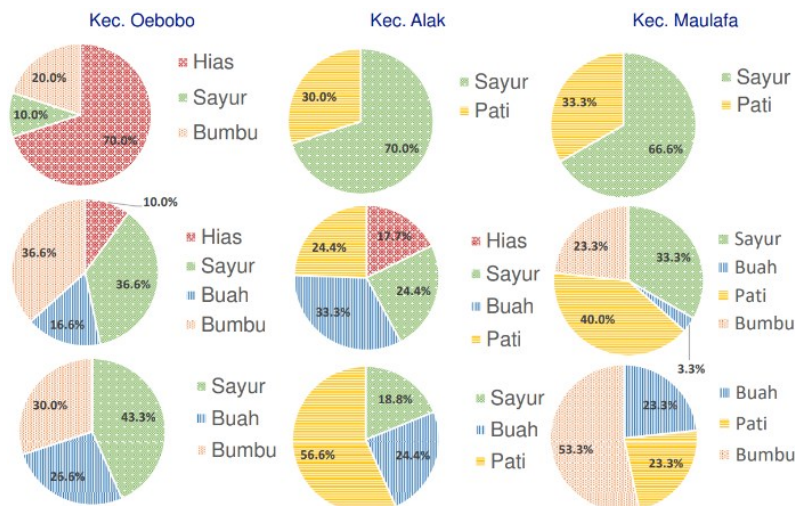
rumah dengan halaman. Terdapat perbedaan pada karakteristik Tingkat Pendidikan, pada Oebobo mayoritas responden tamatan Diploma dan Sarjana sedangkan pada Alak dan Maulafa mayoritas responden tamatan SD dan SMA. Begitu juga dengan pekerjaan, mayoritas responden pada Oebobo bekerja sebagai pegawai swasta/negeri sedangkan, pada Alak dan Maulafa mayoritas bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) dan lainnya (buruh dan petani). Hal ini sesuai dengan data tutupan lahan pada Oebobo didominasi oleh permukiman, sedangkan pada Alak dan Maulafa didominasi oleh ladang dan lahan tidur.

Tabel 2. Karakteristik masyarakat pada lokasi potensial

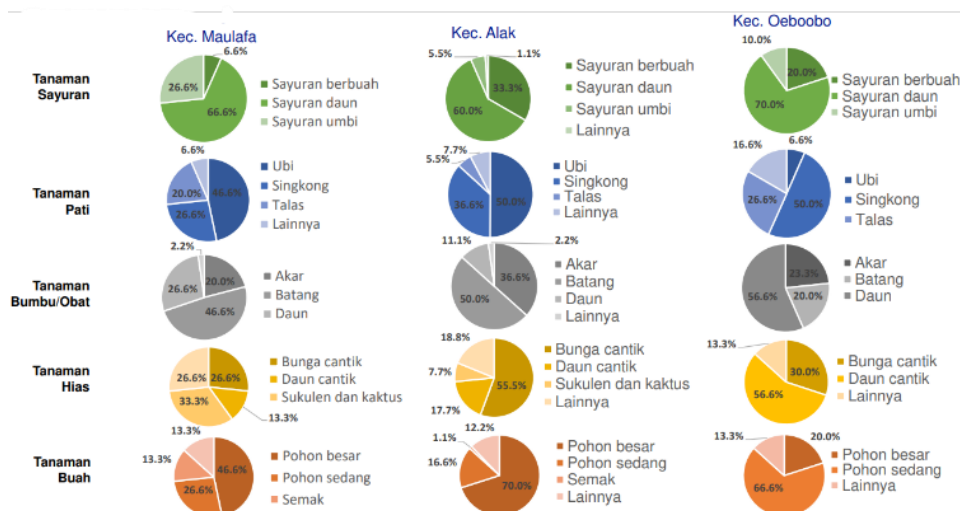
No	Karakteristik	Oebobo	Alak	Maulafa
1	Umur		Gol. dewasa	
2	Jenis Kelamin		Perempuan	
3	Tingkat Pendidikan	Diploma dan Sarjana (S1)		SD dan SMA
4	Pekerjaan	Pegawai Negeri/Swasta		IRT dan lainnya
5	Status		Berkeluarga	
6	Penggiat		Ya	
7	Kepemilikan Rumah		Pribadi	
8	Halaman/pekarangan		Ada	

Preferensi Masyarakat terhadap Pilihan Tanaman

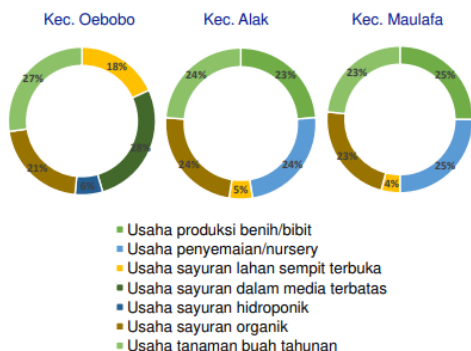
Bertujuan untuk ketahanan pangan, didapatkan beberapa prioritas tanaman yang diinginkan oleh masyarakat pada masing-masing wilayah potensial (Gambar 10 dan Gambar 11). Hasil kuesioner responden pada Kecamatan Oebobo (Gambar 10 dan Gambar 11), jenis tanaman prioritas pertama adalah tanaman hias berdaun cantik (*Aglaonema*, *Calathea Ornata*, *Philodendron*, dll), kedua adalah sayur daun (*Kangkung*, *Sawi*, *Bayam*, dll) dan bumbu/obat daun (*Daun Bawang*, *Kemangi*, *Salam*, dll), ketiga adalah sayur daun. Kecamatan Alak dan Maulafa memiliki kesamaan dalam prioritas jenis tanaman yang ditanam (Gambar 10 dan Gambar 11), jenis tanaman prioritas pertama adalah tanaman sayur daun, kedua adalah pati (*Ubi*), dan ketiga adalah bumbu/obat batang (*Serai*, dll).



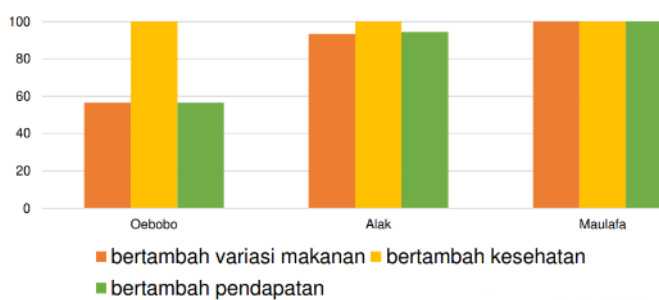
Gambar 10. Diagram preferensi masyarakat terhadap prioritas pilihan tanaman pada wilayah potensial



Gambar 11. Diagram preferensi masyarakat terhadap spesifikasi jenis tanaman pada wilayah potensial



Gambar 12. Diagram kegiatan masyarakat dalam program urban farming



Gambar 13. Diagram persentase pengaruh kegiatan urban farming

Kegiatan Masyarakat Penggiat Urban Farming

Umumnya kegiatan *urban farming* yang dilakukan pada Oebobo (Gambar 12) yaitu usaha sayuran dalam media terbatas, usaha lahan sempit terbuka, dan usaha sayuran organik. Pada Alak dan Maulafa (Gambar 12) memiliki kesamaan dalam kegiatan *urban farming* yang umum dilakukan yaitu usaha sayuran organik, usaha tanaman buah tahunan, usaha produksi benih/bibit, dan usaha penyemaian/nursery.

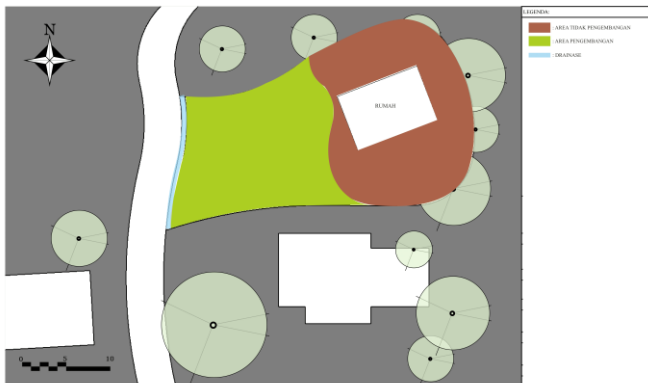
Setiap penggiat *urban farming* memiliki frekuensi yang berbeda dalam melakukan kegiatan *urban farming*. Pada Oebobo, masyarakat melakukan *urban farming* dalam frekuensi biasa. Pada wilayah Alak dan Maulafa, masyarakat melakukan *urban farming* dalam frekuensi sangat sering.

Kegiatan *urban farming* berpengaruh terhadap aspek pendapatan, kesehatan, dan variasi menu makanan masyarakat. Pada Oebobo, pengaruh dalam berkegiatan *urban farming* yang paling terasa adalah aspek kesehatan (Gambar 13). Pada Alak dan Maulafa, semua pengaruh dalam berkegiatan *urban farming* sangat dirasakan oleh masyarakat (Gambar 13).

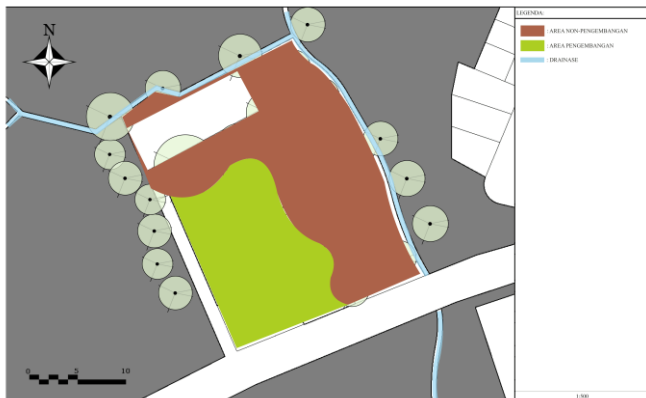
Sintesis

Sintesis perencanaan lanskap *urban farming* didapatkan dengan menggabungkan hasil analisis fisik dan sosial pada lokasi potensial pelaksanaan *urban farming* dan preferensi masyarakat terhadap *urban farming*. Hasil sintesis berupa rencana blok (*block plan*) perencanaan lanskap *urban*

farming yang menunjukkan area yang mengalami pengembangan untuk perencanaan dan area yang tidak mengalami pengembangan. Pada tahap ini, dihasilkan tiga *block plan* berdasarkan kategorisasi yang telah dilakukan yaitu kategori sedang (Gambar 14); luas (Gambar 15); dan sangat luas (Gambar 16).



Gambar 14. *Block plan urban farming* kategori sedang



Gambar 15. *Block plan urban farming* kategori luas



Gambar 16. *Block plan urban farming* kategori sangat luas

Konsep Perencanaan

Konsep perencanaan berdasarkan hasil dari tahapan analisis. Berdasarkan 45 titik lokasi potensial *urban farming* yang didapatkan, tidak ditemukan heterogenitas yang mencolok sehingga dapat diproyeksikan pengembangan melalui konsep yang diberikan.

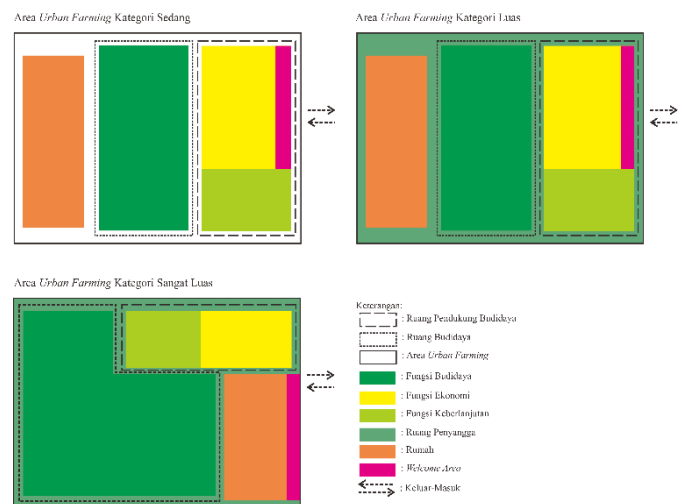
Konsep Dasar

Perencanaan lanskap *urban farming* di Kota Kupang mengangkat konsep budidaya pertanian lahan kering musiman berbasis masyarakat untuk mendukung ketahanan pangan. Ketahanan pangan rumah tangga menjadi fokus utama dalam arah perencanaan lanskap *urban farming*. Pemilihan vegetasi, bentuk aktivitas, dan tata letak dikonsepsikan dapat mendukung

ketahanan pangan rumah tangga. Perencanaan lanskap *urban farming* di Kota Kupang memiliki beberapa fungsi yaitu budidaya, ekonomi, konservasi, dan keberlanjutan. Konsep dasar perencanaan lanskap *urban farming* dikembangkan menjadi empat konsep pengembangan yang terdiri dari: (1) konsep ruang, (2) konsep aktivitas dan fasilitas, (3) konsep sirkulasi dan daur ulang, dan (4) konsep tata hijau.

Konsep Ruang

Konsep ruang pada ketiga tapak dilakukan untuk menata dan mengalokasikan penggunaan ruang (*user*) serta sesuai dengan hasil sintesis dan fungsi-fungsi yang ingin dikembangkan pada tapak. Pengembangan ruang mengikuti fungsi penggunaan ruang yaitu ruang budidaya, ruang pendukung budidaya, dan ruang penyangga (Gambar 17). Ruang budidaya difungsikan sebagai tempat berkegiatan *urban farming* (bertani dan beternak), ruang pendukung budidaya difungsikan sebagai ruang penunjang kegiatan *urban farming* (jual-beli, pengolahan hasil panen dan limbah pertanian), dan ruang penyangga difungsikan sebagai area tangkapan dan resapan air. Terdapat perbedaan konsep ruang pada salah satu tapak yang digunakan dalam perencanaan lanskap *urban farming*. Tapak kategori sedang tidak diterapkan ruang penyangga karena keterbatasan luas lahan agar produksi hasil panen optimal.



Gambar 17. Diagram konsep ruang

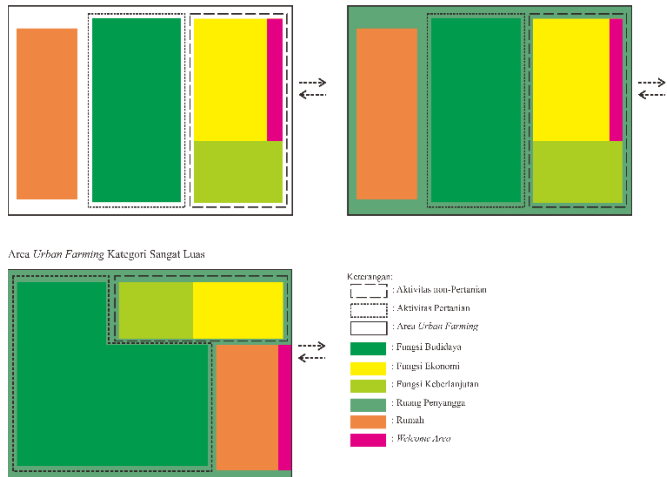
Konsep Aktivitas dan Fasilitas

Konsep aktivitas dan fasilitas pada ketiga tapak dikembangkan berdasarkan pada aktivitas yang dilakukan *user* (penggiat *urban farming* dan non-penggiat *urban farming*) yaitu, aktivitas pertanian merupakan aktivitas yang dilakukan penggiat *urban farming* pada area *urban farming*, mulai dari persiapan lahan hingga panen. Aktivitas non-pertanian merupakan aktivitas yang bernilai ekonomi dan keberlanjutan. Aktivitas yang dilakukan penggiat *urban farming* dan non-penggiat *urban farming* pada area *urban farming* seperti, transaksi jual-beli hasil panen dan daur ulang limbah pertanian.

Fasilitas yang dikembangkan berdasarkan fungsi ruang yang terbentuk dan aktivitas yang akan dikembangkan. Penyediaan fasilitas bertujuan memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi penggiat *urban farming* dan non-penggiat *urban farming* dalam melakukan aktivitas *urban farming*.

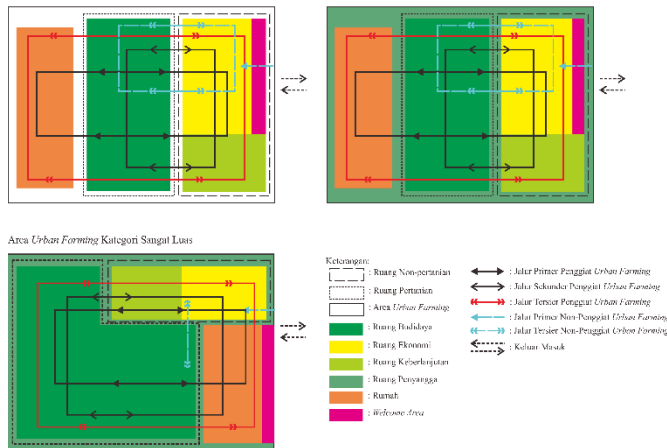
Konsep Sirkulasi

Konsep sirkulasi pada ketiga tapak dikembangkan berdasarkan *user*, yaitu sirkulasi penggiat *urban farming* dan sirkulasi non-penggiat *urban farming*. Sirkulasi penggiat *urban*



Gambar 19. Diagram konsep aktivitas

farming dibagi menjadi tiga yaitu jalur primer, sekunder, dan tersier. Jalur primer merupakan jalur utama yang menghubungkan seluruh ruang (*welcome area*; ruang ekonomi; ruang pengelolaan; ruang budidaya; rumah; dan ruang konservasi) dan *entrance* dalam tapak (Gambar 18). Jalur sekunder ditunjukkan bagi kendaraan roda dua dan roda empat, dengan mengombinasikan atau memanfaatkan pola dua jalur lainnya. Jalur tersier adalah jalur khusus pejalan kaki, menghubungkan antar ruang dan sub-ruang dalam tapak dengan pola memusat menuju ruang budidaya. Sirkulasi non-penggiat *urban farming* sebagai jalur transaksi jual beli dan akses keluar-masuk tapak. Sirkulasi ini terbagi menjadi dua, yaitu jalur primer dan tersier. Jalur primer sebagai jalur kendaraan transaksi jual beli. Jalur tersier sebagai jalur berjalan kaki penghubung ruang penjualan dengan ruang budidaya.



Gambar 18. Diagram konsep sirkulasi

Konsep Tata Hijau

Pengembangan konsep tata hijau pada ketiga tapak diarahkan sealami mungkin dengan memperhatikan fungsi vegetasi dalam membangun kualitas lingkungan agar bernilai indah, fungsional dan selaras dengan vegetasi eksisting alami pada tapak. Fungsi vegetasi pada tapak diterjemahkan ke dalam penataan vegetasi produktif, estetis, pengarah, peneduh, dan konservasi.

Rencana Lanskap

Rencana Ruang

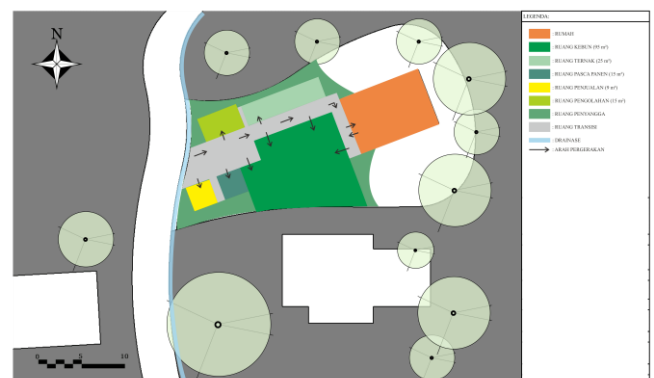
Rencana ruang pada ketiga tapak merupakan implementasi dari konsep ruang yang telah dibuat pada tahap konsep dan pengembangan. Rencana ruang pada tapak

bertujuan untuk mengakomodasi kebutuhan *user* agar tercapai fungsi ruang yang akan dikembangkan. Rencana ruang dibuat berdasarkan pembagian fungsi ruang, yaitu ruang kebun, ruang ternak, ruang pasca panen, ruang penjualan, ruang pengolahan limbah, dan ruang penyangga.

Rencana Ruang Urban Farming Kategori Sedang

Luas tapak kategori sedang sebesar 180 m² yang dibagi menjadi ruang budidaya dan ruang pendukung budidaya. Ruang budidaya merupakan ruang tempat berlangsungnya kegiatan *urban farming* dengan luas sebesar 126 m² (70%). Ruang ini terbagi atas dua sub-ruang, yaitu kebun dan kandang ternak. Kebun dapat ditanami tanaman sayuran, pati, dan bumbu/obat seluas 100 m² (56%). Kandang ternak dapat ditanam unggas seluas 26 m² (14%) dengan daya tampung maksimal 30 ekor unggas. Luasan ini termasuk tempat untuk bertengger, tempat kotoran, dan wadah makanan dan minuman (Neufert 2002).

Ruang pendukung budidaya, merupakan ruang yang berfungsi sebagai penunjang kegiatan *urban farming* yang dilakukan dalam hal kemudahan, kelengkapan, dan kenyamanan dengan luas sebesar 64 m² (30%). Ruang ini terbagi atas tiga sub-ruang, yaitu ruang pasca panen, penjualan, dan pengelolaan. Ruang pasca panen seluas 27 m² (15%) digunakan oleh penggiat *urban farming* untuk melakukan proses sortir, pengolahan, dan pengemasan hasil panen. Ruang penjualan seluas 9 m² (5%) merupakan tempat transaksi jual beli hasil pertanian. Ruang pengolahan seluas 18 m² (10%) untuk mengelola dan daur ulang limbah hasil pertanian. Rencana ruang *urban farming* kategori sedang keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 20.

Gambar 20. Rencana ruang *urban farming* kategori sedang

Rencana Ruang Urban Farming Kategori Luas

Luas tapak kategori luas sebesar 750 m² yang dibagi menjadi ruang yaitu ruang budidaya, ruang pendukung budidaya, dan penyangga. Ruang budidaya merupakan ruang tempat berlangsungnya kegiatan *urban farming* dengan luas sebesar 525 m² (70%). Ruang ini terbagi atas dua sub-ruang, yaitu kebun dan kandang ternak. Kebun dapat ditanami tanaman sayuran, pati, bumbu/obat, buah seluas 420 m² (56%). Kandang ternak dapat ditanam unggas dan hewan ternak ukuran sedang (Kambing dan Babi) seluas 105 m² (14%) dengan daya tampung maksimal 12 ekor kambing jantan dan 30 ekor kambing betina (Neufert 2002).

Ruang Pendukung budidaya, merupakan ruang yang berfungsi sebagai penunjang kegiatan *urban farming* yang dilakukan dalam hal kemudahan, kelengkapan, dan kenyamanan dengan luas sebesar 225 m² (30%). Ruang ini terbagi atas tiga sub-ruang, yaitu ruang pasca panen, penjualan, dan pengelolaan. Ruang pasca panen seluas 112 m² (15%) digunakan oleh penggiat *urban farming* untuk

melakukan proses sortir, pengolahan, dan pengemasan hasil panen. Ruang penjualan seluas 38 m² (5%) merupakan tempat transaksi jual beli hasil pertanian. Ruang pengolahan seluas 75 m² (10%) untuk mengelola dan daur ulang limbah hasil pertanian.

Ruang penyangga merupakan tempat konservasi tanah dan air untuk mempertahankan kelestarian lingkungan sekaligus fungsi area tangkapan dan resapan air. Ruang penyangga pada area *urban farming* luas merupakan area yang ditanami vegetasi dan tidak dikembangkan untuk perencanaan. Rencana ruang *urban farming* kategori luas keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21. Rencana ruang *urban farming* kategori luas

Rencana Ruang Urban Farming Kategori Sangat Luas

Luas tapak kategori sangat luas sebesar 1.875 m² yang dibagi menjadi ruang yaitu ruang budidaya, ruang pendukung budidaya, dan penyangga. Ruang budidaya merupakan ruang tempat berlangsungnya kegiatan *urban farming* dengan luas sebesar 1.125 m² (60%). Ruang ini terbagi atas dua sub-ruang, yaitu kebun dan kandang ternak. Kebun dapat ditanami tanaman sayuran, pati, bumbu/obat, buah, dan hias seluas 844 m² (45%). Kandang ternak dapat ditanam unggas dan hewan ternak ukuran sedang hingga besar (kambing, babi, dan sapi) seluas 282 m² (15%) dengan daya tampung maksimal 35 ekor sapi dewasa dan 8 ekor anak sapi (Neufert 2002).

Ruang pendukung budidaya, merupakan ruang yang berfungsi sebagai penunjang kegiatan *urban farming* yang dilakukan dalam hal kemudahan, kelengkapan, dan kenyamanan dengan luas sebesar 469 m² (25%). Ruang ini terbagi atas tiga sub-ruang, yaitu ruang pasca panen, penjualan, dan pengelolaan. Ruang pasca panen seluas 244 m² (13%) digunakan oleh penggiat *urban farming* untuk melakukan proses sortir, pengolahan, dan pengemasan hasil panen. Ruang penjualan seluas 75 m² (4%) merupakan tempat



Gambar 22. Rencana ruang *urban farming* kategori sangat luas

transaksi jual beli hasil pertanian. Ruang pengolahan seluas 150 m² (8%) untuk mengelola dan daur ulang limbah hasil pertanian.

Ruang penyangga seluas 281 m² (15%) merupakan tempat konservasi tanah dan air untuk mempertahankan kelestarian lingkungan sekaligus fungsi area tangkapan dan resapan air. Ruang penyangga pada area *urban farming* luas merupakan area yang ditanami vegetasi dan tidak dikembangkan untuk perencanaan. Rencana ruang perencanaan *urban farming* kategori sangat luas keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 22.

Rencana Aktivitas dan Fasilitas

Rencana aktivitas dan fasilitas mengikuti rencana ruang, yaitu rencana aktivitas dan fasilitas pada ruang budidaya, rencana aktivitas dan fasilitas pada ruang pendukung budidaya. Pada ruang budidaya, dikembangkan ruang kebun, ternak. Pada ruang pendukung budidaya, dikembangkan ruang pasca panen, ruang penjualan dan pengolahan (Tabel 3).

Tabel 3. Rencana aktivitas dan fasilitas pada area *urban farming*

	Ruang Budidaya	Ruang Pendukung Budidaya
Sub-Ruang	- Kebun - Kandang ternak	- Pasca panen - Penjualan - Pengolahan limbah
Aktivitas	Penyemaian bibit, menyiapkan media tanam, menanam	Menyortir produk, mengemas produk, menjual hasil panen dan benih tanaman, menjual
Aktivitas	sayuran, memberikan pakan ternak, panen, istirahat, dll	daging segar, mendaur ulang limbah pertanian, dll
Tipe Aktivitas	Aktif dan pasif	
Fasilitas	- Kebun - Kandang ternak - Tempat duduk - Gazebo	- Ruang pengolahan dan pengemasan - Kios - Penampungan limbah - Pengolahan limbah

Rencana Sirkulasi

Mengikuti pengembangan konsep, rencana sirkulasi pada ketiga tapak terbagi menjadi dua yaitu jalur sirkulasi penggiat *urban farming* dan non-penggiat *urban farming*. Jalur sirkulasi penggiat *urban farming* terbagi menjadi tiga jalur, sebagai berikut:

1. Jalur primer, merupakan jalan utama dari *entrance* sampai ke rumah. Jalan ini berupa aspal atau perkerasan dengan material paving atau semacamnya. Lebar jalan yang direncanakan ±4 m untuk kendaraan roda empat;
2. Jalur sekunder, merupakan jalan mencapai seluruh ruang dalam area *urban farming*. Material jalan berupa aspal atau perkerasan dengan material paving atau semacamnya. Lebar jalan ±1-2 m untuk pejalan kaki dan gerobak.
3. Jalur tersier, merupakan jalan untuk pejalan kaki. Jalan ini berupa trotoar maupun jalan eksisting yang menghubungkan antar sub-ruang dalam area *urban farming*. Lebar jalan yang direncanakan ±1-2 m.

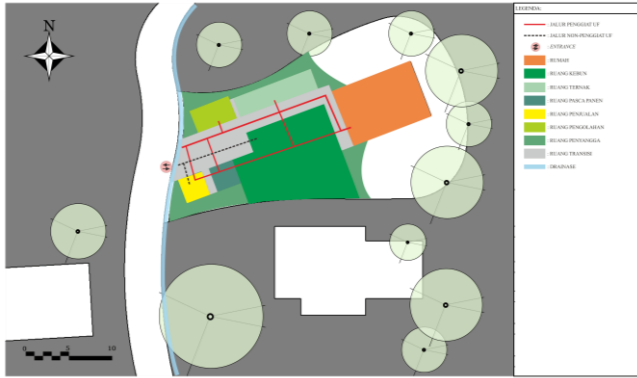
Jalur sirkulasi non-penggiat *urban farming* terbagi menjadi dua jalur, sebagai berikut:

1. Jalur primer, merupakan jalan utama bagi kendaraan pembeli dan kendaraan produksi yang keluar masuk area

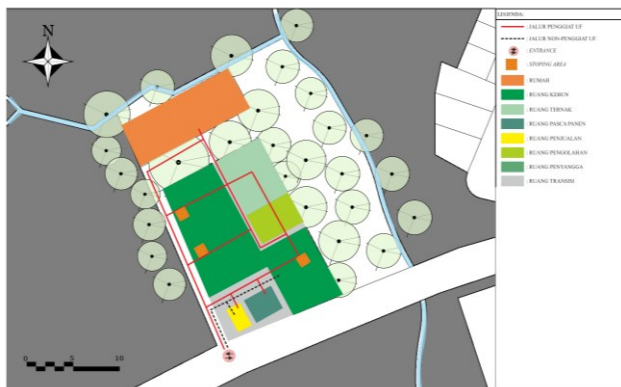
urban farming. Jalur ini mulai dari *entrance* area urban farming sampai area penjualan. Lebar jalur yang direncanakan ± 4 m.

2. Jalur tersier, merupakan jalan pejalan kaki bagi pembeli. Jalan ini mencapai area penjualan dan pertanian. Pembelian langsung di area pertanian dapat dilakukan dengan berjalan kaki. Lebar jalur yang direncanakan $\pm 1\text{-}2$ m.

Rencana sirkulasi pada perencanaan *urban farming* pada ketiga kategori dapat dilihat pada Gambar 23, Gambar 24, dan Gambar 25.



Gambar 23. Rencana sirkulasi *urban farming* kategori sedang



Gambar 24. Rencana sirkulasi *urban farming* kategori luas



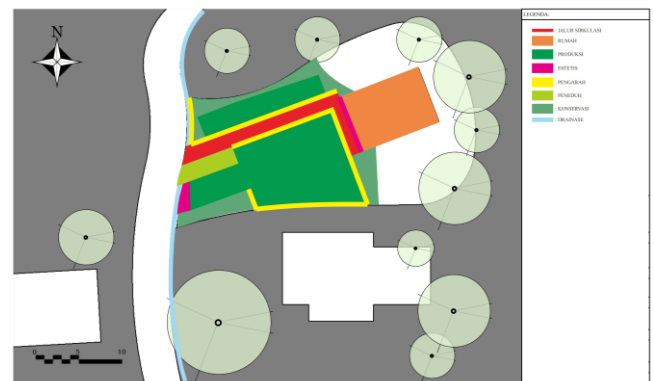
Gambar 25. Rencana sirkulasi *urban farming* kategori sangat luas

Rencana Tata Hijau

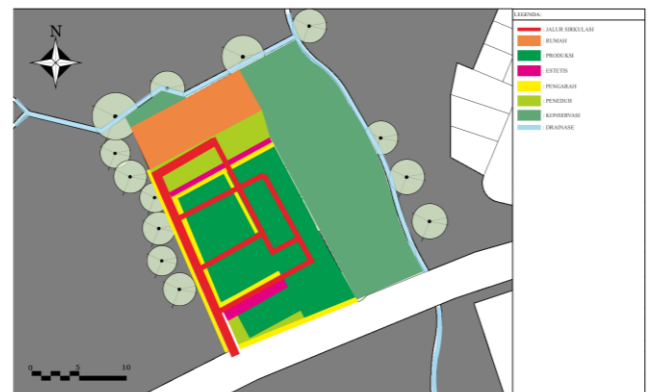
Jenis tanaman dan ternak yang direkomendasikan dalam perencanaan lanskap *urban farming* berdasarkan data tanaman dan ternak yang sering ditanam dan dternak oleh masyarakat dan data BPS Kota Kupang produksi tanaman dan ternak pada kecamatan Alak, Maulafa, dan Oebobo. Jenis tanaman dan ternak yang dapat diproduksi di area *urban farming* sesuai kategori lahan berdasarkan luasannya dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Mengikuti pengembangan konsep, rencana tata hijau pada ketiga tapak dibagi menjadi lima yaitu tata hijau produktif, estetis, pengarah, peneduh, dan konservasi. Tata hijau konservasi berfungsi sebagai penyangga. Tanaman yang digunakan untuk rencana tata hijau pada ketiga tapak dapat dilihat pada Tabel 6

Tata hijau estetik, merupakan jenis tanaman yang berfungsi untuk menciptakan keindahan pada tapak. Tata hijau pengarah, berfungsi mengarahkan *user* dalam tapak, baik kendaraan maupun manusia. Fungsi lain dari tata hijau pengarah dalam ketiga tapak adalah kontrol visual, sebagai penghalang (*screen*), pagar (*buffer*), dan pembatas (*border*). Tata hijau peneduh, merupakan tata hijau yang berfungsi sebagai ameliorasi iklim. Pemilihan dan penempatan vegetasi disesuaikan dengan fungsi yang dibutuhkan serta karakteristik masing-masing tapak. Kombinasi berbagai fungsi tata hijau tersebut diharapkan dapat mendukung aspek estetika, kenyamanan, dan keteraturan ruang pada ketiga tapak. Rencana tata hijau *urban farming* pada ketiga kategori dapat dilihat pada Gambar 26, Gambar 27, dan Gambar 28.



Gambar 26. Rencana tata hijau *urban farming* kategori sedang



Gambar 27. Rencana tata hijau *urban farming* kategori luas



Gambar 28. Rencana tata hijau *urban farming* kategori sangat luas

Tabel 4. Jenis tanaman produktif perencanaan *urban farming*

Nama Lokal	Nama Latin	Jarak Tanam
Tanaman Sayur		
Kangkung	<i>Ipomoea reptans</i>	20 cm x 20 cm
Darat		
Sawi	<i>Brassica juncea</i>	30 cm x 40 cm
Bayam	<i>Amaranthus tricolor</i>	20 cm x 20 cm
Cabut		
Wortel	<i>Daucus carota</i>	10 cm x 10 cm
Buncis	<i>Phaseolus vulgaris</i>	70 cm x 40 cm
Rambat		
Kembang	<i>Brassica oleraceaver</i>	30 cm x 50 cm
Kol		
Kacang	<i>Vigna radiata</i>	30 cm x 20 cm
Hijau		
Kacang	<i>Arachis hypogaea</i>	40 cm x 15 cm
Tanah		
Labu Kuning	<i>Cucurbita moschata</i>	2 m x 2 m
Mentimun	<i>Cucumis sativus</i>	50 cm x 100 cm
Tomat	<i>Solanum lycopersicum</i>	70 cm x 80 cm
Terung	<i>Solanum melongena</i>	60 cm x 80 cm
Kacang	<i>Vigna unguilata</i>	30 cm x 75 cm
Panjang		
Labu Siam	<i>Sechium edule</i>	4 m x 4 m
Kelor	<i>Moringa oleifera</i>	1 m x 1 m
Tanaman Buah		
Pepaya	<i>Carica papaya</i>	3 m x 3 m
Buah Naga	<i>Hylocereus polyrhizus</i>	2 m x 2,5 m
Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>	3 m x 3 m
Jambu Air	<i>Eugenia aquea Burm</i>	8 m x 8 m
Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>	7 m x 7 m
Saboak atau	<i>Borassus flabellifer</i>	8 m x 15 m
Siwalan		
Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	8 m x 8 m
Sukun	<i>Artocarpus communis</i>	10 m x 10 m
Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	9 m x 9 m
Belimbing	<i>Averrhoa carambola</i>	6 m x 6 m
Mangga	<i>Mangifera indica</i>	10 m x 10 m
Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	12 m x 12 m
Sirsak	<i>Annona muricata</i>	12 m x 12 m
Tanaman Pati		
Jagung	<i>Zea mays</i>	25 cm x 75 cm
Ubi Jalar	<i>Ipomoea batatas</i>	30 cm x 100 cm
Talas	<i>Colocasia esculenta</i>	75 cm x 75 cm
Ubi Kayu	<i>Manihot esculenta</i>	1 m x 1 m
Sorgum	<i>Shorgum bicolor</i>	60 cm x 20 cm
Tanaman Bumbu/Obat		
Bawang	<i>Allium fistulosum</i>	20 cm x 30 cm
Daun		
Bawang	<i>Allium ascalonicum</i>	20 cm x 20 cm
Merah		
Sereh	<i>Cymbopogon nardus</i>	50 cm x 100 cm
Kencur	<i>Kaempferia galanga</i>	25 cm x 25 cm
Kunyit	<i>Curcuma domestica</i>	50 cm x 50 cm
Temulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	75 cm x 100 cm
Cabai Rawit	<i>Capsicum annum</i>	50 cm x 90 cm
Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	40 cm x 60 cm
Pandan	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	1 m x 1 m
Wangi		
Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	4 m x 4 m
Lengkuas	<i>Alpinia galanga</i>	1 m x 1 m
Belimbing	<i>Averrhoa blimbi</i>	6 m x 6 m
Wuluh		
Salam	<i>Syzigium polyanthum</i>	8 m x 8 m
	(Wight) Walp.	

Tabel 5. Jenis ternak produktif perencanaan *urban farming*

Nama Lokal	Nama Latin	Ukuran
		Kandang
Ayam	<i>Gallus gallus domesticus</i>	6 ekor/m ²
Kambing	<i>Capra aegagrus hircus</i>	Jantan: 1,2 m x 1,4 m/ekor
Kambing	<i>Capra aegagrus hircus</i>	Betina: 1 m x 1,5m/ekor
		Biasa: 1 ekor/m ²
Sapi	<i>Bos taurus</i>	Jantan: 1,8 m x 2 m/ekor

Tabel 6. Alternatif tanaman rencana tata hijau

Nama Lokal	Nama Latin	Fungsi			
		1	2	3	4
Pohon					
Sirsak	<i>Annona muricata</i>	√		√	
Srikaya	<i>Annona squamosa</i>	√		√	
Sukun	<i>Artocarpus communis</i>			√	√
Jambu Air	<i>Eugenia aquea</i> Burm			√	√
Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>			√	√
Kelor	<i>Moringa oleifera</i>			√	√
Mangga	<i>Mangifera indica</i>			√	√
Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>			√	√
Perdu/Semak					
Mawar	<i>Rosa sp.</i>	√	√		
Bambu	<i>Bambusa vulgaris</i>	√			√
Bugenvil	<i>Bougainvillea sp.</i>	√	√		
Puring	<i>Codiaeum variegatum</i>	√	√		
Hanjuang Hijau	<i>Cordyline fruticosa</i>	√	√		
Hanjuang Merah	<i>Cordyline terminalis</i>	√	√		
Palem Wregu	<i>Rhapis excelsa</i>	√			
Dracaena	<i>Dracaena reflexa</i>	√			
Sri rejeki	<i>Aglonema sp.</i>	√			
Lidah Mertua	<i>Sansevieria trifasciata</i>	√			
Kuping gajah	<i>Anthurium sp.</i>	√			
Bromelia	<i>Bromeliaceae</i>	√			

Keterangan: 1: Estetis 2: Pengarah 3: Peneduh 4: Konservasi

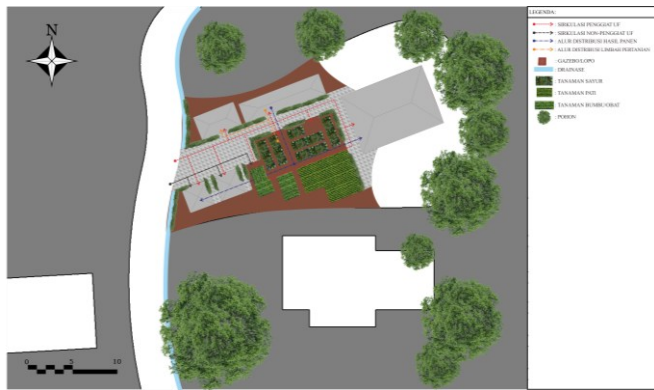
Site Plan Lanskap Urban Farming

Site Plan dihasilkan dari penggabungan rencana ruang, aktivitas dan fasilitas, sirkulasi, dan tata hijau. *Site Plan* perencanaan lanskap *urban farming* pada ketiga tapak dapat dilihat pada Gambar 29, Gambar 30, dan Gambar 31.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Lokasi potensial perencanaan lanskap urban farming tersebar di tiga kecamatan di Kota Kupang, yaitu kecamatan Alak, Maulafa, dan Oebobo. Pada kecamatan Alak dan Maulafa, terdapat 45 lokasi potensial, diantaranya 11 area urban farming kategori sedang, 27 kategori luas, dan 7 kategori sangat luas. Kegiatan-kegiatan urban farming oleh pemerintah Kota Kupang sejauh ini sudah cukup baik dibuktikan dengan aktifnya kelompok-kelompok tani yang ada di Kota Kupang. Beberapa program pemerintah untuk mendukung ketahanan pangan antara lain: (1) Pekarangan Pangan Lestari (P2L) dengan kegiatan; demplot pertanian terpadu, kebun bibit, pembinaan sekolah terdekat, serta pengembangan wisata pertanian; (2) Gerakan Pangan Murah (GPM), dan (3) Pengembangan komoditas unggul pangan lokal.



Gambar 29. Site Plan perencanaan lanskap urban farming kategori sedang



Gambar 30. Site Plan perencanaan lanskap urban farming kategori luas



Gambar 31. Site Plan perencanaan lanskap urban farming kategori sangat luas

Preferensi masyarakat terbagi menjadi beberapa aspek *urban farming* yaitu fungsi, lokasi, jenis tanaman, dan teknik *urban farming*. Pada aspek fungsi *urban farming*, seluruh responden pada ketiga kecamatan setuju dengan seluruh fungsi *urban farming*. pada aspek lokasi, mayoritas masyarakat memilih berkegiatan *urban farming* pada lahan pribadi dan lingkungan publik berizin. Pada aspek jenis tanaman, mayoritas masyarakat pada Alak dan Maulafa memilih tanaman sayur daun dan pati, sedangkan pada Oebobo memilih tanaman hias daun cantik dan sayuran daun. Pada aspek teknik penanaman, preferensi masyarakat pada ketiga kecamatan adalah menanam secara konvensional (langsung di tanah) dan menanam di pot/*polybag*.

Perencanaan lanskap *urban farming* di Kota Kupang berkonsep budidaya pertanian lahan kering yang berbasis masyarakat dengan tujuan ketahanan pangan. Perencanaan lanskap *urban farming* menggunakan 3 (tiga) tapak, yaitu sedang, luas, dan sangat luas. Perbedaan pada ketiga kategori terlihat pada komoditas tanaman dan ternak yang dapat

diterapkan pada lahan. Pada kategori sedang, tanaman yang akan ditanam berfokus pada tanaman jenis sayuran dan pati. Pada kategori sedang, teknik penanaman tumpang sari pada penanaman sayuran dan bumbu/obat dianjurkan untuk mengoptimalkan hasil tani. Ternak juga terbatas pada jenis ternak unggas, seperti ayam dan bebek. Kategori ini difokuskan pada ruang budidaya dan pendukung budidaya. Pada kategori luas, tanaman yang akan ditanami berfokus pada tanaman jenis sayuran, pati, dan bumbu/obat. Pada kategori ini, beberapa jenis tanaman hias akan dapat diterapkan sesuai dengan fungsi. Ternak lebih beragam dibandingkan kategori sedang, seperti ayam, bebek, dan kambing. Kategori ini terdiri dari ruang penyangga, budidaya, dan pendukung budidaya. Sedangkan pada kategori sangat luas tidak memiliki batasan dalam pemilihan jenis tanaman yang akan ditanami dan ternak yang akan ditanam. Pada kategori sangat luas, tanaman jenis sayuran, pati, bumbu/obat, buah musiman, dan hias akan diterapkan. Ternak pada kategori ini antara lain ayam, bebek, kambing, sapi, dan babi. Kategori ini terdiri dari ruang penyangga, budidaya, dan pendukung budidaya.

Saran

Perlunya koordinasi hubungan yang lebih baik antara pemerintah dan masyarakat dalam pelaksanaan *urban farming* di Kota Kupang.

Diharapkan ada kebijakan dari pemerintah kota kepada masyarakat mengenai giat bertanam dekat rumah dan penghargaan khusus bagi petani perkotaan sebagai penyemangat bagi masyarakat dalam melakukan *urban farming*.

Sosialisasi *urban farming* untuk ketahanan pangan pada masyarakat dapat menjadi salah satu pengembangan wajib dari program pemerintah yang sudah ada saat ini, misalnya pengembangan dari program pencegahan stunting sehingga dapat menjadi preseden bagi daerah sekitar Kota Kupang yang memiliki permasalahan yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Bani A, Suprihatin, Saptomo SK, Kaswanto RL. 2023. The Application of FGD to Support Concept of Policy for Sustainable Groundwater Management in Kupang City, East Nusa Tenggara, Indonesia. *International Journal of Scientific Development and Research (IJSDR)* 8(6): 1299-1306.
- Bani A, Suprihatin, Saptomo SK, Kaswanto RL. 2025. A Multicriteria Policy Analysis: Policy Framework for Sustainable Groundwater Management in Kupang City, East Nusa Tenggara, Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)* 15(1): 32-41. <https://doi.org/10.29244/jpsl.15.1.32>
- Battersby J, Marshak M. 2013. Growing Communities: Integrating the Social and Economic Benefits of Urban Agriculture in Cape Town. *Urban Forum* 24(4): 447-461. <https://doi.org/10.1007/s12132-013-9193-1>
- [BPS] Badan Pusat Statistik NTT. 2022. Kemiskinan Ekstrem Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2021-2022. <https://ntt.bps.go.id/id/statistics-table/>
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kota Kupang. 2023. *Kota Kupang dalam Angka 2022*. Kupang: BPS.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kota Kupang. 2024. *Kota Kupang dalam Angka 2024*. Kupang: BPS.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2020. Impacts of Coronavirus on Food Security

- and Nutrition in Asia and The Pacific: Building More Resilient Food Systems. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9473en>
- Gold SM.1980. *Recreation Planning and Design*. New York (NY): Mc Graw Hill Book.
- Hermanto SSA, Makalew AND, Sulistyantara B. 2018. Hubungan antara Perubahan Tutupan Lahan terhadap Total Penduduk yang Dipengaruhi oleh Fenomena Urbanisasi di Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Lanskap Indonesia* 10(1): 7-11. <https://doi.org/10.29244/jli.v10i1.17397>
- Neufert E. 2002. *Data Arsitek Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Pratiwi AS, Syartinilia, Pravitasari AE. 2024. Perubahan Tutupan Lahan, Degradasi, dan Deforestasi Hutan di Kabupaten Nabire Periode 2000-2019. *Jurnal Lanskap Indonesia* 16(2): 199-207. <https://doi.org/10.29244/jli.v16i2.54249>
- Putra SM, Latief R, Suaeb I. 2022. Pengaruh Perubahan Morfologi Kota terhadap Pembentukan Struktur Ruang Kota Kupang. *Postgraduate Bosowa University Publishing* 4(2): 102-109. <https://doi.org/10.35965/ursj.v4i2.1465>
- Putri P, Zain AFM. 2010. Analisis Spasial Dan Temporal Perubahan Luas Ruang Terbuka Hijau di Kota Bandung. *Jurnal Lanskap Indonesia* 2(2): 115-121. <https://doi.org/10.29244/jli.2010.2.2.%25p>
- Rohadi PP, Qisthina N, Aulia R, Arifin HS, Kaswanto RL. 2024. Urban Landscape Management of Makassar City Based on Waterfront City Concept. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1384(1): 012029. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1384/1/012029>
- Ruspindi D, Hadi S, Rusdiana O. 2013. Kajian Perubahan Penutupan Lahan pada DAS Ciliwung Hulu dengan Pendekatan Spasial Dinamik. *Jurnal Lanskap Indonesia* 5(2): 1-5. <https://doi.org/10.29244/jli.2013.5.2.1-5>
- Sigit AA. 2009. Analisis Spasial Potensi Kuantitas Relatif Air Tanah Di Daerah Aliran Sungai Galeh Dengan Sistem Informasi Geografis. *Geo Edukasi* 1(2):1-14. <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/GeoEduksi/article/view/711/703>
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sulaiman A, Sutirto, Lembang YR. 2017. Pemetaan Potensi Air Tanah Menggunakan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis di Kota Kupang. *Pros Semin Nas Seri 7: Menuju Masyarakat Madani dan Lestari (Diseminasi Hasil-hasil Penelitian)*. Yogyakarta: 531-546. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/11544>
- Suminah N, Sulistyantara B, Budiarti T. 2017. Studi Persepsi dan Preferensi Penghuni terhadap Ruang Hijau di Rumah Susun Sederhana Sewa Provinsi DKI Jakarta serta Strategi Perbaikannya. *Jurnal Lanskap Indonesia* 9 (1): 36-51. <https://doi.org/10.29244/jli.v9i1.14466>
- Tari E, Djami MM, Tefnay HA, Leo SN. 2022. Pemanfaatan Lahan Tidur di Desa Tunleu Kupang Barat. *J Pengabdian Masyarakat Borneo* 5(2):123-129. <https://doi.org/10.35334/jpmb.v5i2.2443>
- United Nations. 2014. Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Population Division (UNPD) (2014). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights* (ST/ESA/SER.A/352). <https://doi.org/10.4054/DemRes.2005.12.9>
- Wijaya K, Permana AY, Hidayat S, Wibowo H. 2020. Pemanfaatan Urban Farming melalui Konsep Eco-Village di Kampung Paralon Bojongsoang Kabupaten Bandung. *Jurnal Arsitektur ARCADE* 4(1): 16. <https://doi.org/10.31848/arcade.v4i1.354>