



## Laporan Akhir

Kajian Potensi dan Pengembangan Lahan Pertanian  
Berbasis Komoditas Pangan dan Hortikultura

*Kota Samarinda*

*2024*

## Tim Peneliti

<b>Ketua</b>	<b>Dr. Ir. Suparjo, M.P.</b>	<b>Politani Samarinda</b>
<b>Anggota</b>	<b>Romansah Wumu, S.Pd., M.T.</b>	
	<b>Shabri Indra Suryalfihra, S.Kom., M.T.</b>	
	<b>Ir. Herijanto Thamrin, MP</b>	
	<b>Riri Andriany, S.IP.,M.Si</b>	<b>Bapperida Kota Samarinda</b>
	<b>Novia Leny Christine, S.Si.,MM</b>	
	<b>Yurike Anindyasari, S.TP., M.M</b>	

## Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah, Tuhan semesta alam karena dengan izinNya laporan penelitian Kajian Potensi dan Pengembangan Lahan Pertanian Berbasis Komoditas Pangan dan Hortikultura ini dapat diselesaikan sesuai rencana. Penelitian ini bertujuan membuat peta lahan pertanian berbasis komoditas pangan dan hortikultura di Kota Samarinda dengan berpedoman kepada peta pola ruang Kota Samarinda, khususnya untuk lahan pertanian pangan dan hortikultura. Pada peta pola ruang pertanian Kota Samarinda masih perlu dilengkapi dengan persebaran komoditas pangan dan hortikultura. Oleh karena itu berdasarkan tujuan di atas maka diharapkan dari penelitian ini dapat tersedia peta peruntukan lahan pertanian berbasis komoditas pangan dan hortikultura untuk digunakan oleh para pihak yang memerlukannya.

Pada kesempatan ini tim peneliti menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyediaan data spasial, fasilitas pendanaan serta berbagai masukan sehingga unsur pelaksana penelitian yang tergabung dalam tim peneliti BAPPERIDA Kota Samarinda dapat menyelesaikan Laporan Penelitian ini.

Akhirnya saran masukan yang dapat menyempurnakan laporan ini sangat diharapkan agar hasil kegiatan ini dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Samarinda, Mei 2024.

Tim Peneliti

## Daftar Isi

<b>Tim Peneliti</b>	<b>4</b>
<b>Kata Pengantar</b>	<b>5</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>6</b>
<b>Pendahuluan</b>	<b>1</b>
Latar Belakang	2
Landasan Hukum	3
Tujuan	4
Manfaat	4
<b>Gambaran Umum</b>	
<b>Kota Samarinda</b>	<b>5</b>
Topografi	6
Tutupan Lahan	7
Suhu	8
Curah Hujan	9
Jenis Tanah	10
Tekstur Tanah	12
pH Tanah	14
Komoditas Pangan dan Hortikultura	15
<b>Metodologi Penelitian</b>	<b>16</b>
Metodologi	17
Data dan Pengolahan Data	17
<b>Hasil dan Pembahasan</b>	<b>19</b>
Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Loa Janan	20
Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Palaran	21
Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Ilir	23
Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Seberang	24
Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Ulu	26

Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Utara	27
Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Sungai Kunjang	29
Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Sungai Pinang	30
Komoditas Tanaman Padi Pada Kawasan Tanaman Pangan	32
<b>Kesimpulan dan Rekomendasi</b>	<b>33</b>
Kesimpulan	34
Rekomendasi	34
<b>Daftar Pustaka</b>	<b>35</b>
<b>Lampiran</b>	<b>37</b>
Lampiran 1. Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	38
Lampiran 2. Peta Kesesuaian Lahan	48

# Pendahuluan

## Latar Belakang

Badan Pusat Statistik Kota Samarinda ( 2018), merilis luas lahan tanaman pangan Kota Samarinda 4.358,5 ha yang terdiri dari padi sawah 3.114,4 ha; padi gunung 1.044,9 ha; jagung 157,8 ha dan kacang tanah 41,4 ha. Sedangkan berdasarkan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 06 Tahun 2021 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) yang juga merupakan turunan dari Undang-undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Kota Samarinda memiliki LP2B seluas 1.230,88 hektar. Seiring dengan pertumbuhan Kota Samarinda sebagai ibu kota Provinsi Kalimantan Timur tidak dapat dicegah terjadinya konversi LP2B menjadi peruntukan lain, sehingga pada tahun 2023 dengan ditetapkannya Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 7 Tahun 2023 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda bahwa sesuai pola ruang Kota Samarinda diketahui luas lahan pertanian (P1) 1.012, 36 hektar. Sedangkan luas lahan hortikultura 10.000 hektar. Meskipun disadari bahwa Kota Samarinda merupakan kota jasa namun berdasarkan data tersebut terlihat bahwa luas lahan pertanian di Kota Samarinda terus mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Masalah ketersediaan pangan bagi masyarakat merupakan masalah strategis dan merupakan kebutuhan dasar. Di sisi lain kehadiran Ibu Kota Negara Nusantara (IKN) bagaikan pepatah dimana ada gula di situ ada semut, dalam arti kehadiran IKN memicu peningkatan jumlah penduduk Provinsi Kalimantan Timur, sebagai imbasnya terjadi peningkatan pula jumlah penduduk Kota Samarinda sebagai daerah mitra IKN. Sebagaimana di ketahui bersama bahwa luas wilayah Kota Samarinda adalah 71.678,36 hektar dengan jumlah penduduk saat ini 827.994 jiwa. Konsekuensi dari meningkatnya jumlah penduduk akan berakibat kepada aspek ketahanan pangan. Adapun masalah ketahanan pangan meliputi 4 aspek yaitu:

- 1) Aspek kecukupan ketersediaan pangan. Hal ini erat hubungannya dengan masalah produksi pangan yang juga merupakan implikasi dari ketersediaan lahan pangan dalam memproduksi bahan pangan
- 2) Aspek stabilitas ketersediaan pangan yang sangat erat hubungannya dengan masalah distribusi bahan pangan, terutama dari luar daerah

- 3) Aspek aksesibilitas pangan, dalam hal ini menyangkut daya beli masyarakat terhadap bahan pangan dan
- 4) Aspek keamanan pangan, menyangkut dampak pangan terhadap kesehatan masyarakat atau bagaimana menyediakan pangan yang aman dikonsumsi oleh masyarakat.

Selanjutnya yang menjadi permasalahan dalam kajian ini adalah seberapa besar luas lahan pangan secara eksisting di Kota Samarinda berdasarkan aspek kesesuaian lahannya dilihat dari beberapa komoditas utama, bukan saja berdasarkan pola ruang yang ada, namun yang dapat ditanami untuk menghasilkan tanaman pangan dan hortikultura. Berdasarkan permasalahan di atas maka dipandang perlu untuk melakukan suatu Kajian Potensi dan Pengembangan Lahan Pertanian Berbasis Komoditas Pangan dan Hortikultura.

## Landasan Hukum



1. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang: Menetapkan prinsip-prinsip penataan ruang dan tata guna lahan di wilayah.
2. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan
3. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta kerja.
4. Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 06 Tahun 2021 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan yang merupakan turunan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.
5. Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 7 Tahun 2023 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2023 - 2042.
6. Rencana Strategis Dinas Pertanian Kota Samarinda Tahun 2021-2026

## Tujuan

Membuat peta potensi lahan pertanian Kota Samarinda berbasis komoditas pangan dan hortikultura.

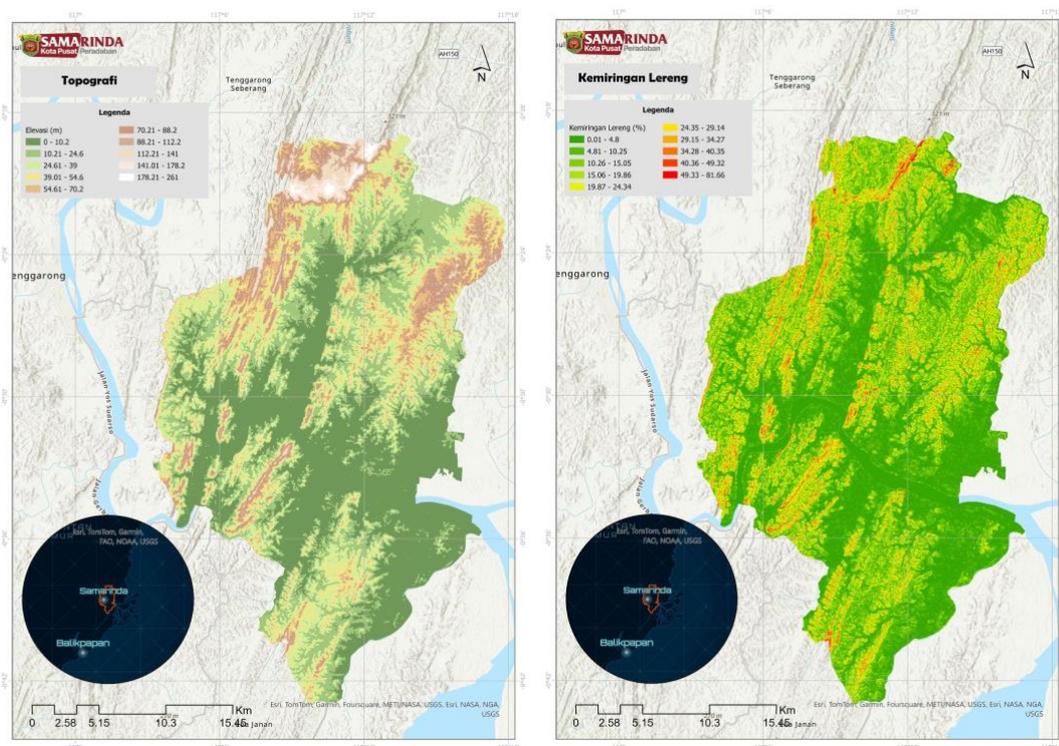
## Manfaat

Tersedianya peta potensi lahan pertanian Kota Samarinda berbasis komoditas pangan dan hortikultura.

# Gambaran Umum Kota Samarinda

## Topografi

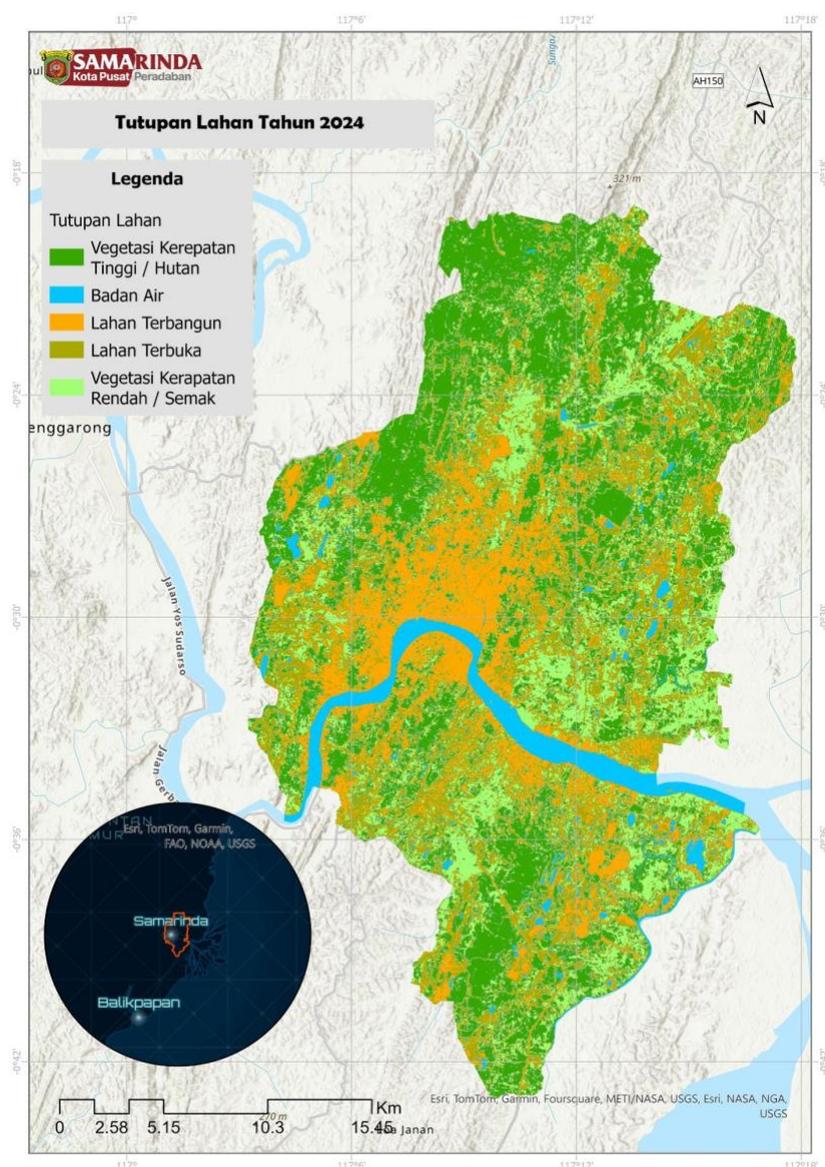
Kota Samarinda terletak di Provinsi Kalimantan Timur, Indonesia. Kota ini terletak di koordinat  $00^{\circ}21'18''-0^{\circ}9'16''$  Lintang Selatan dan  $116^{\circ}15'16''-117^{\circ}24'16''$  Bujur Timur. Sebagian besar wilayah Kota Samarinda merupakan perbukitan. Sekitar 24,17% daratan Samarinda berada di ketinggian 0 - 7 meter di atas permukaan laut (mdpl), 41,10% berada pada ketinggian 7 - 25 mdpl, dan 32,48% menempati ketinggian 25 - 260 mdpl.



Gambar 1. Topografi Kota Samarinda

## Tutupan Lahan

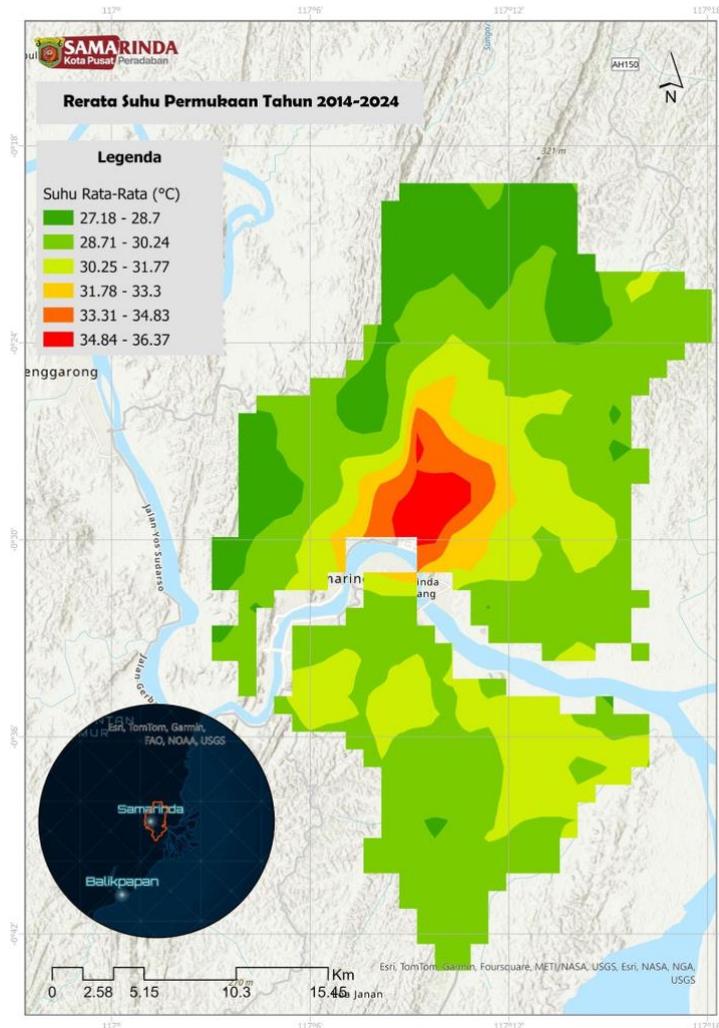
Berdasarkan hasil pengolahan data Landsat-8, Tutupan Lahan Kota Samarinda didominasi oleh Vegetasi Kerapatan Tinggi / Hutan dengan luasan mencapai 261.039,68 Ha. Sementara untuk Vegetasi Kerapatan Rendah / Semak dengan luasan 174.383,45 Ha. Lahan Terbuka 143.516,66 Ha, Lahan Terbangun 99.910,592 Ha dan Badan Air 37.925,451 Ha.



Gambar 2. Tutupan Lahan Kota Samarinda Tahun 2024  
(Sumber : Hasil Pengolahan Data Landsat 8)

## Suhu

Rerata suhu permukaan Kota Samarinda berada di rentang ( $^{\circ}\text{C}$ ) 27.18 sampai dengan 36.37. Suhu rata-rata terendah sebagian besar berada di bagian Utara dan sebagian di Barat kota Samarinda dimana tutupan lahan daerah tersebut didominasi vegetasi kerapatan tinggi / hutan. Sementara daerah dengan rata-rata suhu tertinggi berada di pusat kota Samarinda dengan tutupan lahan didominasi oleh lahan terbangun.

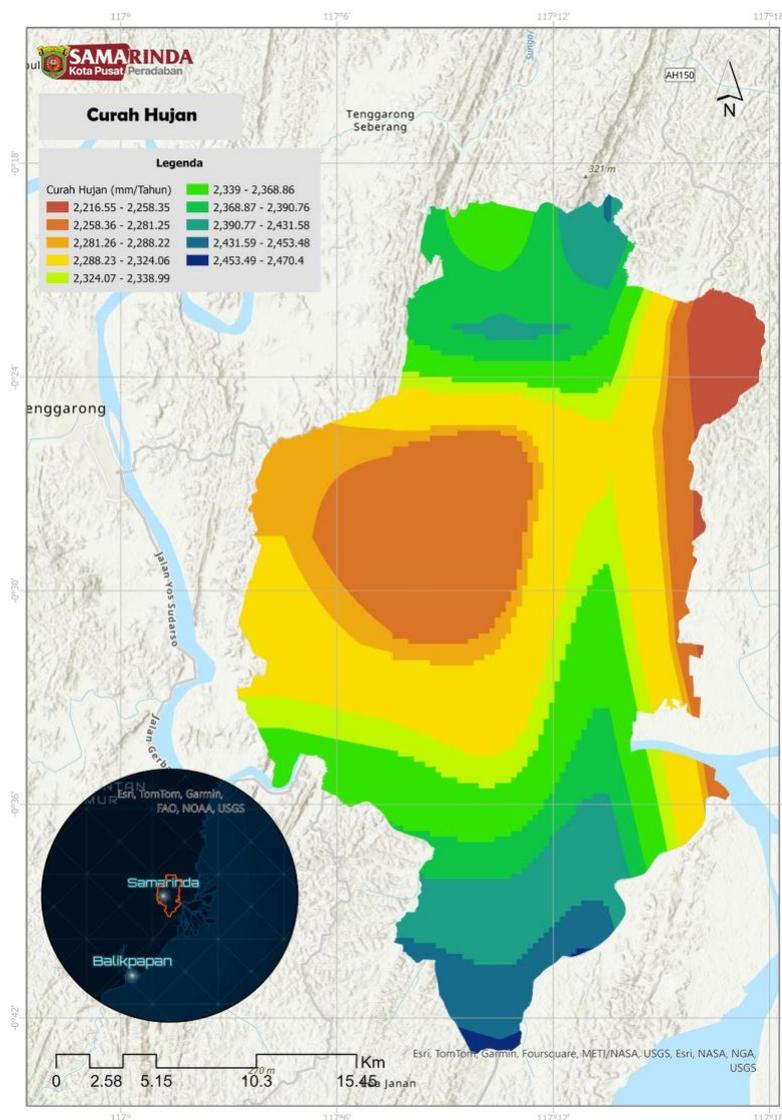


Gambar 3. Rerata Suhu Permukaan Kota Samarinda Tahun 2014-2023  
(Sumber : Hasil Pengolahan Data MODIS)

Kota Samarinda memiliki Iklim Tropika Humida yakni memiliki musim penghujan dan musim kemarau. Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan,

## Curah Hujan

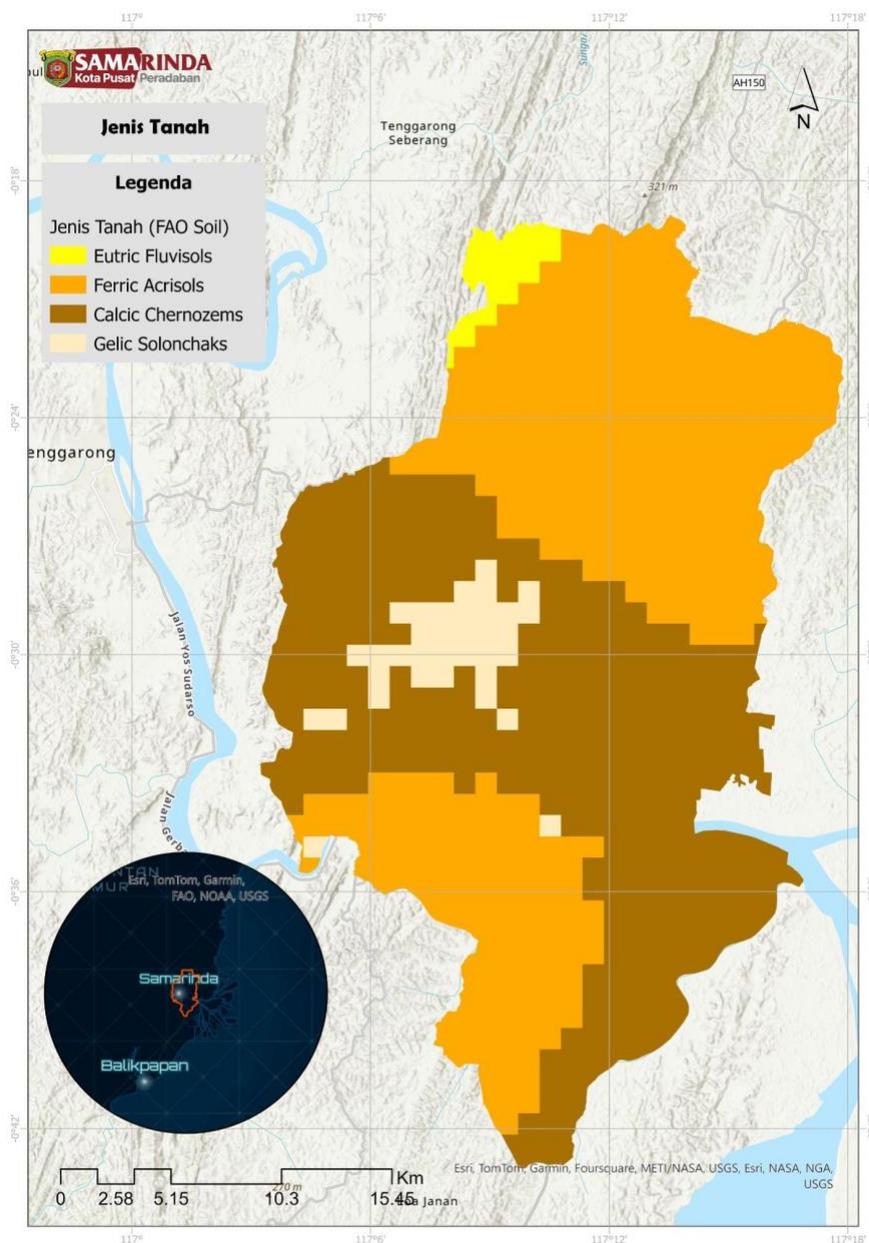
Kota Samarinda memiliki rata-rata curah hujan yang tinggi yaitu berkisar antara 2.200 s.d 2.500 mm/tahun.



Gambar 3. Curah Hujan Tahunan Kota Samarinda  
(Sumber : Hasil Pengolahan Data CHIRPS tahun 2014-2023)

## Jenis Tanah

Berdasarkan *Harmonized World Soil Database (HWSD)* jenis tanah Kota Samarinda terdiri dari Eutric Fluvisols (15.943,27 Ha), Ferric Acrisols (348.378,56 Ha), Calcic Chernozem (317.760,73 Ha), dan Gelic Solonchaks (34.695,06 Ha).

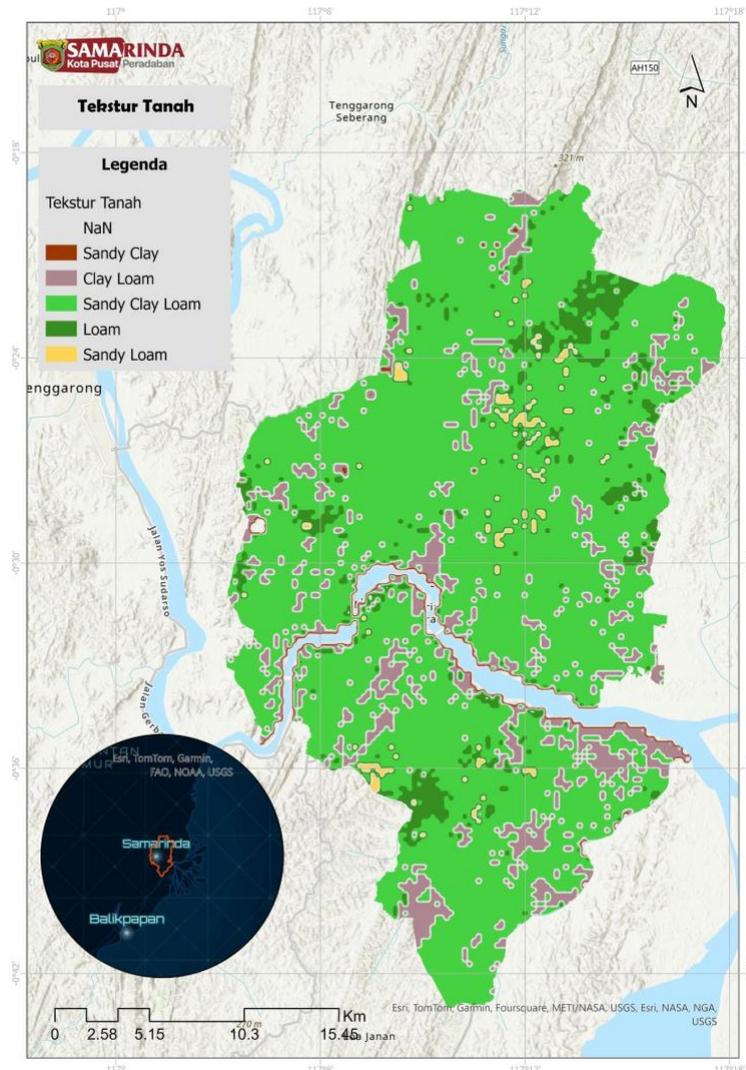


Gambar 4. Jenis Tanah Kota Samarinda  
(Sumber : *Harmonized World Soil Database (HWSD) version 2.0*)

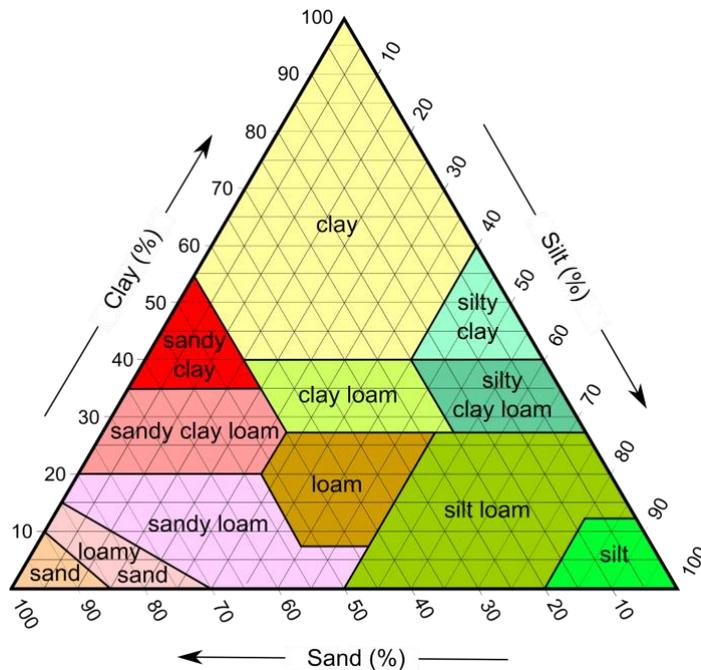
1. **Eutric Fluvisols:** Eutric Fluvisols adalah jenis tanah yang sering ditemukan di dataran rendah atau daerah sungai yang tergenang oleh banjir secara periodik. Tanah ini umumnya memiliki tekstur sedang hingga berat dan memiliki kandungan bahan organik yang tinggi. Karena kandungan bahan organiknya yang tinggi dan kemampuannya untuk menyimpan air dengan baik, Eutric Fluvisols cocok untuk budidaya tanaman padi, sayuran, dan tanaman palawija.
2. **Ferric Acrisols:** Ferric Acrisols adalah jenis tanah yang sering ditemukan di daerah-daerah tropis yang memiliki curah hujan tinggi. Tanah ini cenderung asam dan memiliki kemampuan drainase yang baik. Ferric Acrisols umumnya cocok untuk pertanian tanaman tropis seperti kopi, teh, kakao, serta tanaman pangan seperti jagung, dan padi.
3. **Calcic Chernozem:** Calcic Chernozem adalah jenis tanah yang umumnya ditemukan di daerah-daerah dengan iklim sedang hingga subtropis. Tanah ini memiliki tingkat kesuburan yang tinggi karena kandungan bahan organiknya yang baik. Cocok untuk pertanian tanaman pangan dan hortikultura seperti gandum, kentang, sayuran, dan buah-buahan.
4. **Gaelic Solonchaks:** Gaelic Solonchaks adalah jenis tanah yang sering ditemukan di daerah-daerah dengan kondisi kering, seperti daerah gurun. Tanah ini memiliki kandungan garam yang tinggi dan sering kali tidak cocok untuk pertanian konvensional. Karena kandungan garamnya yang tinggi, Gaelic Solonchaks biasanya hanya cocok untuk pertanian garam atau tanaman yang toleran terhadap garam.

## Tekstur Tanah

Tanah di Kota Samarinda memiliki beragam tekstur, yang mencakup Sandy Clay, Clay Loam, Sandy Clay Loam, Loam, dan Sandy Loam.



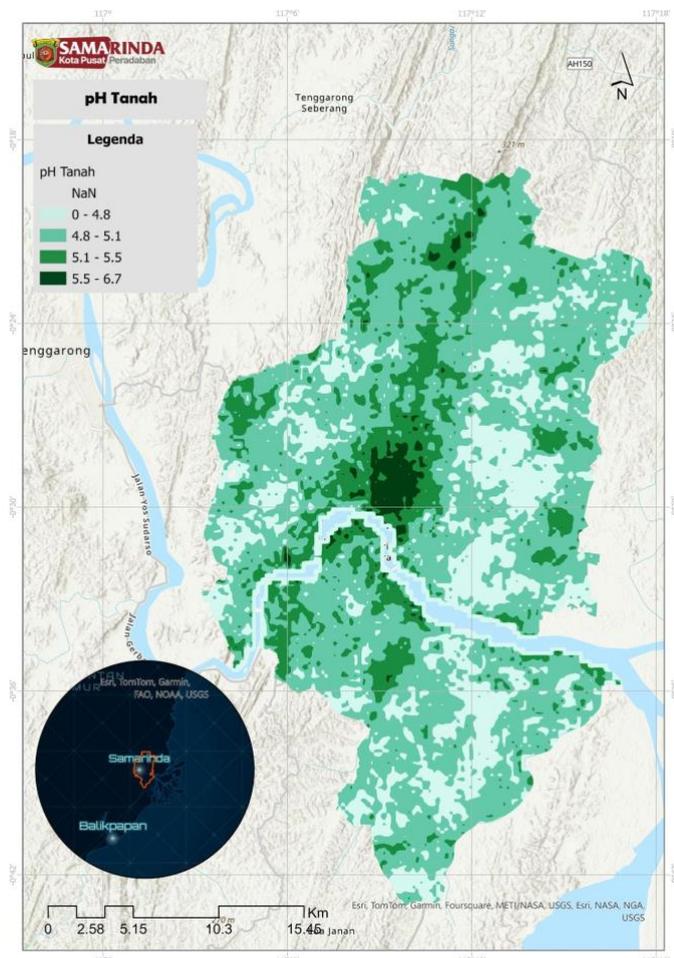
Gambar 5. Tekstur Tanah Kota Samarinda  
(Sumber : OpenLandMap Soil Texture Class (USDA System) )



Gambar 6. Soil Texture Class (USDA System )

1. Sandy Clay: Terdapat sekitar 659,73 hektar tanah dengan tekstur Sandy Clay. Tanah jenis ini memiliki kandungan liat yang tinggi dan butiran pasir yang signifikan, memberikan struktur tanah yang padat dan agak berat. Ini dapat mempengaruhi drainase dan retensi air dalam tanah.
2. Clay Loam: Ada sekitar 89.711,35 hektar tanah dengan tekstur Clay Loam di Kota Samarinda. Tanah ini memiliki kandungan liat yang cukup tinggi namun juga memiliki kandungan pasir yang signifikan, memberikan tekstur tanah yang relatif mudah dibentuk dan memiliki drainase yang lebih baik daripada tanah berliat murni.
3. Sandy Clay Loam: Wilayah ini mencakup sekitar 550.817,67 hektar tanah dengan tekstur Sandy Clay Loam. Tanah jenis ini memiliki kandungan liat yang sedang hingga tinggi dan kandungan pasir yang cukup signifikan, memberikan kombinasi antara sifat-sifat tanah berliat dan berpasir.
4. Loam: Terdapat sekitar 40.578,86 hektar tanah dengan tekstur Loam. Tanah Loam memiliki kandungan pasir, liat, dan debu yang seimbang, menciptakan tekstur tanah yang subur dan mudah diolah. Ini adalah jenis tanah yang baik untuk pertanian dan berbagai jenis tanaman.
5. Sandy Loam: Ada sekitar 10.169,17 hektar tanah dengan tekstur Sandy Loam. Tanah ini memiliki kandungan pasir yang tinggi namun juga memiliki kandungan liat yang cukup, menciptakan tekstur tanah yang ringan namun tetap memiliki kemampuan retensi air yang baik.

pH tanah di kota Samarinda berdasarkan pengolahan data yang dilakukan berada di rentang 0 - 6.7, dengan rata-rata 4.8 (pH asam).



Gambar 6. pH Tanah Kota Samarinda  
(Sumber : OpenLandMap Soil pH in H<sub>2</sub>O)

## Komoditas Pangan dan Hortikultura

Lahan pertanian Kota Samarinda diatur dalam Perda Kota Samarinda No. 7 tahun 2023. Berdasarkan peraturan tersebut telah ditetapkan lahan pertanian seluas 11.200,6 Ha meliputi Kawasan Tanaman Pangan (P-1) 1.012,36 hektar, Kawasan Hortikultura (P-2) 10.088,73 hektar dan Kawasan Peternakan 99,51 hektar <sup>1</sup>.

Tahun 2021, produksi tanaman pangan didominasi oleh padi sebesar 10.948,97 Ton, sedangkan produksi tanaman hortikultura didominasi oleh tanaman pisang 2.678,10 Ton.

Tabel 1.  
Produksi Komoditas Pangan dan Hortikultura Kota Samarinda <sup>2</sup>

No	Komoditas	Produksi (Ton)	
		2020	2021
	Tanaman Pangan		
1	Padi	10.630,07	10.948,97
2	Jagung	583,06	600,55
3	Kacang Tanah	29,14	30,01
4	Ubi Kayu	3.173,81	3.367,09
5	Ubi Jalar	163,31	168,21
	Produksi Hortikultura		
6	Cabe	618,00	636,54
7	Bawang Merah	16,10	16,58
8	Tomat	750,70	773,22
9	Pisang	2.600,10	2.678,10
10	Jahe	485,50	500,07

# Metodologi Penelitian

## Metodologi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *GIS-Based Multiple Criteria Analysis* (MCA) untuk menentukan area yang berpotensi untuk dijadikan sebagai lahan pertanian serta menentukan komoditas yang sesuai dengan lahan yang tersedia<sup>3,4</sup>. Kelas kesesuaian lahan dibagi atas empat kelas yaitu; sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), dan tidak sesuai (N)<sup>5</sup>. Masing masing komoditas tanaman pangan dan hortikultura memiliki kriteria kesesuaian lahan<sup>5</sup>. Lahan potensial untuk ditanami adalah lahan S1 dan S2.

## Pengolahan Data

Pengolahan data menggunakan Google Earth Engine. Google Earth Engine merupakan platform pengolah data raster dengan kapasitas data multi-petabyte data catalog. Data yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data

Data	Sumber
Data Topografi	The Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) <a href="https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/USGS_SRTMGL1_003">https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/USGS_SRTMGL1_003</a>
Tutupan Lahan	Hasil pengolahan data USGS Landsat 8 Level 2, Collection 2, Tier 2 <a href="https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/USGS_SRTMGL1_003">https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/USGS_SRTMGL1_003</a>
Tanah - Jenis tanah (FAO soil)	Harmonized World Soil Database (HWSD) version 2.0 <a href="https://gee-community-catalog.org/projects/hwsd/">https://gee-community-catalog.org/projects/hwsd/</a>

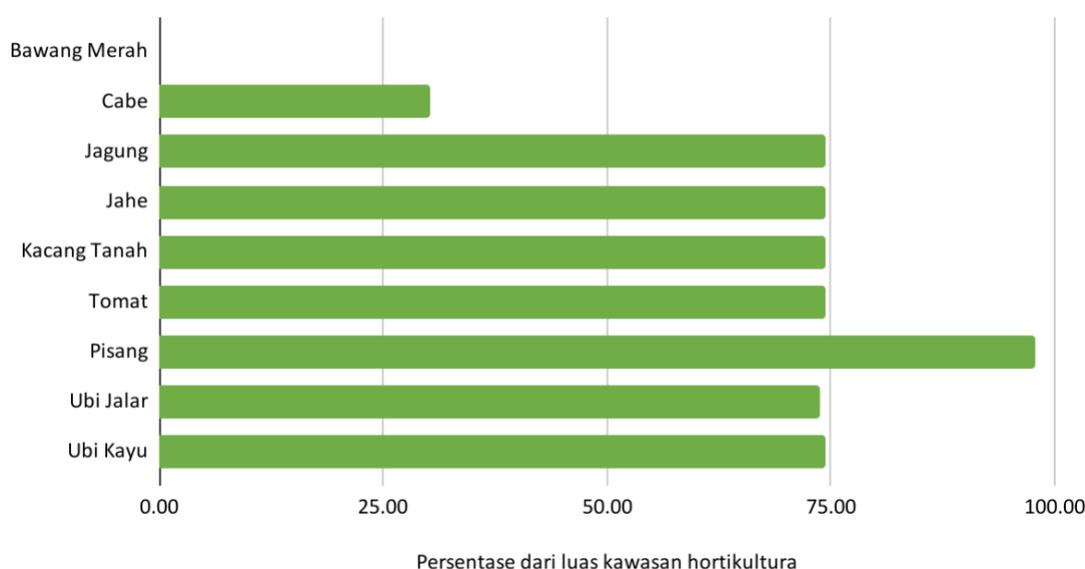
Data	Sumber
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tekstur tanah (USDA soil)</li> <li>- pH Tanah</li> </ul>	<p>OpenLandMap Soil Texture Class (USDA System)  <a href="https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/OpenLandMap_SOL_SOL_TEXTURE-CLASS_USDA-TT_M_v02">https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/OpenLandMap_SOL_SOL_TEXTURE-CLASS_USDA-TT_M_v02</a></p> <p>OpenLandMap Soil pH in H2O  <a href="https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/OpenLandMap_SOL_SOL_PH-H2O_USDA-4C1A2A_M_v02">https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/OpenLandMap_SOL_SOL_PH-H2O_USDA-4C1A2A_M_v02</a></p>
Suhu permukaan	<p>MOD11A2.061 Terra Land Surface Temperature and Emissivity 8-Day Global  <a href="https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/MODIS_061_MOD11A2">https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/MODIS_061_MOD11A2</a></p>
Curah hujan	<p>CHIRPS Pentad: Climate Hazards Group InfraRed Precipitation With Station Data (Version 2.0 Final)  <a href="https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/UCSB-CHG_CHIRPS_PENTAD">https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/UCSB-CHG_CHIRPS_PENTAD</a></p>
Badan air	<p>Hasil analisis data Sentinel-1 SAR GRD: C-band Synthetic Aperture Radar Ground Range Detected, log scaling  <a href="https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/COPERNICUS_S1_GRD">https://developers.google.com/earth-engine/datasets/catalog/COPERNICUS_S1_GRD</a></p>

# Hasil dan Pembahasan

## Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Loa Janan

Kecamatan Loa Janan memiliki lahan hortikultura seluas 65.84 Ha. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh delapan dari sembilan komoditas dapat dikembangkan dengan baik pada lahan tersebut. Potensi paling besar adalah tanaman pisang yang mencapai 97.74 % dari luas lahan hortikultura atau seluas 64.35 Ha (Gambar 7).

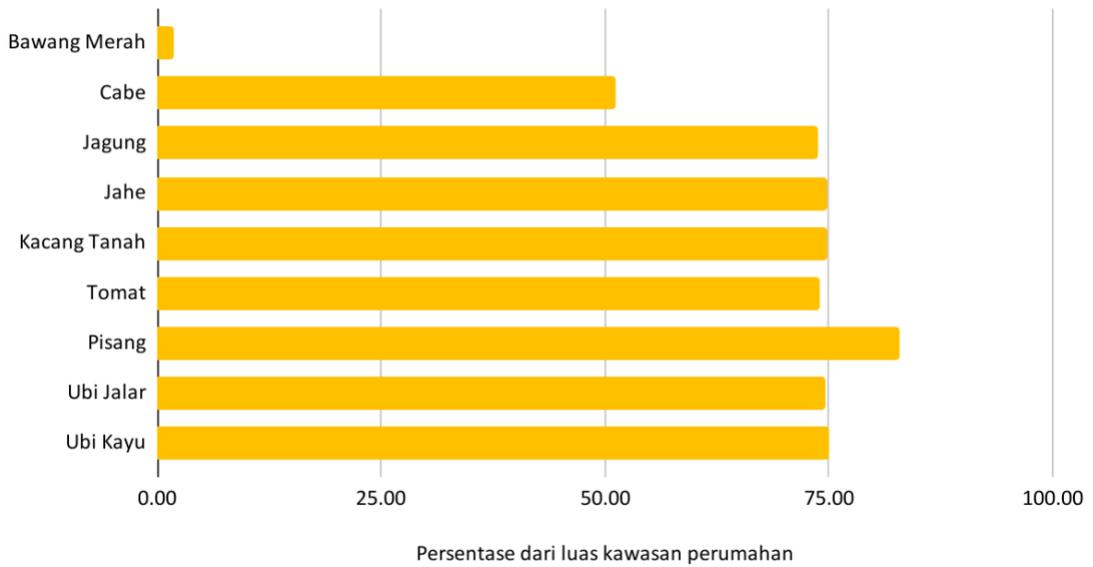
### Kecamatan Loajanan



Gambar 7. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Hortikultura di Kecamatan Loa Janan

Pola ruang Kecamatan Loa Janan terdapat rencana kawasan perumahan seluas 1998.93 Ha. Pada kawasan tersebut masih ada potensi yang dapat dimanfaatkan sementara sebelum menjadi perumahan. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh delapan komoditas dapat ditanam dengan baik pada kawasan perumahan yang belum terbangun. Sama dengan kawasan hortikultura, tanaman pisang sangat berpotensi ditanam pada kawasan perumahan yang belum terbangun, yaitu sebesar 82% dari kawasan perumahan atau seluas 1655.52 Ha (Gambar 8).

### Kecamatan Loajanan

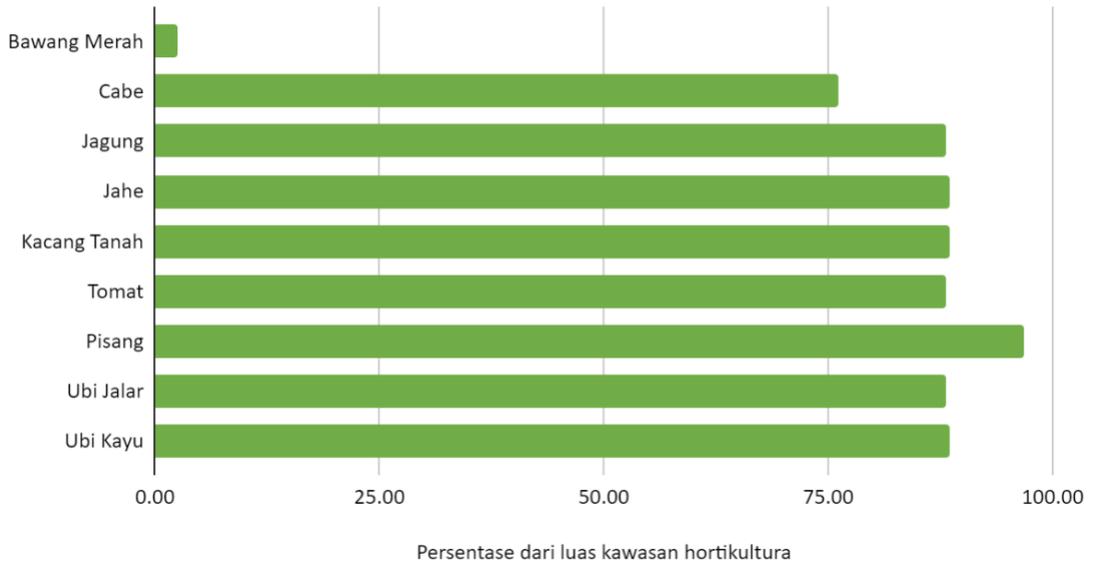


Gambar 8. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Perumahan Yang Belum Terbangun di Kecamatan Loa Janan

### Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Palaran

Luas kawasan hortikultura di Kecamatan Palaran yaitu 788.24 Ha. Delapan dari sembilan komoditas dapat dibudidayakan dengan baik di Kecamatan Palaran dengan persentase lebih dari 75% dari total luas kawasan hortikultura (Gambar 9).

### Kecamatan Palaran



Gambar 9. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Hortikultura di Kecamatan Palaran

Pada kawasan perumahan yang belum terbangun di Kecamatan Palaran, dapat dimanfaatkan sementara untuk ditanami cabe, jagung, jahe, kacang tanah, tomat, pisang, ubi jalar, dan ubi kayu (Gambar 10).

### Kecamatan Palaran

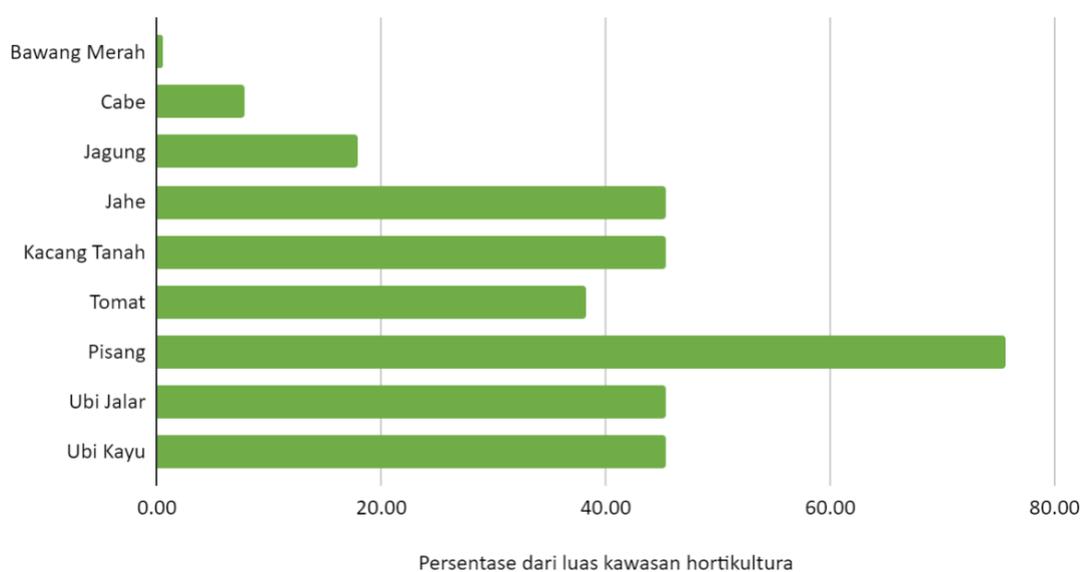


Gambar 10. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Permukiman Belum Terbangun di Kecamatan Palaran

## Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Ilir

Kecamatan Samarinda Ilir memiliki kawasan hortikultura seluas 51.30 Ha. Pada kawasan tersebut dapat dibudidayakan delapan dari sembilan tanaman pangan dan hortikultura (Gambar 11). Berdasarkan hasil pengolahan data pada Gambar 11, disarankan untuk dibudidayakan Pisang, Jahe, Kacang Tanah, Ubi Jalar, Ubi Kayu, dan Tomat pada Kawasan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Ilir.

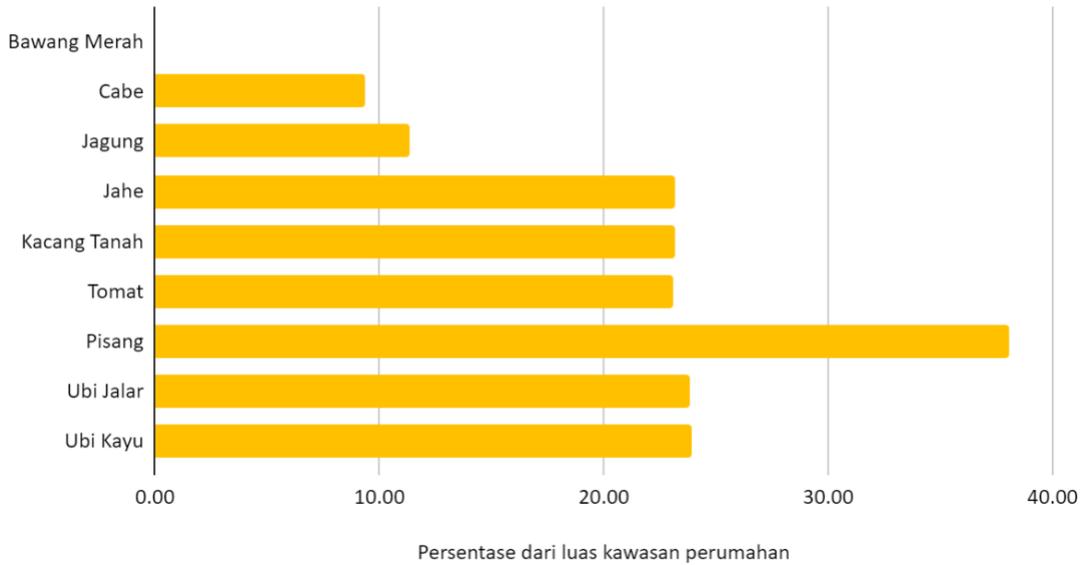
Kecamatan Samarinda Ilir



Gambar 11. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Ilir

Rencana kawasan perumahan di Kecamatan Samarinda Ilir seluas 306.77 Ha. Sama dengan kawasan hortikultura, pada kawasan perumahan yang belum terbangun disarankan untuk sementara ditanami Pisang, Jahe, Kacang Tanah, Ubi Jalar, Ubi Kayu, dan Tomat (Gambar 12).

### Kecamatan Samarinda Ilir

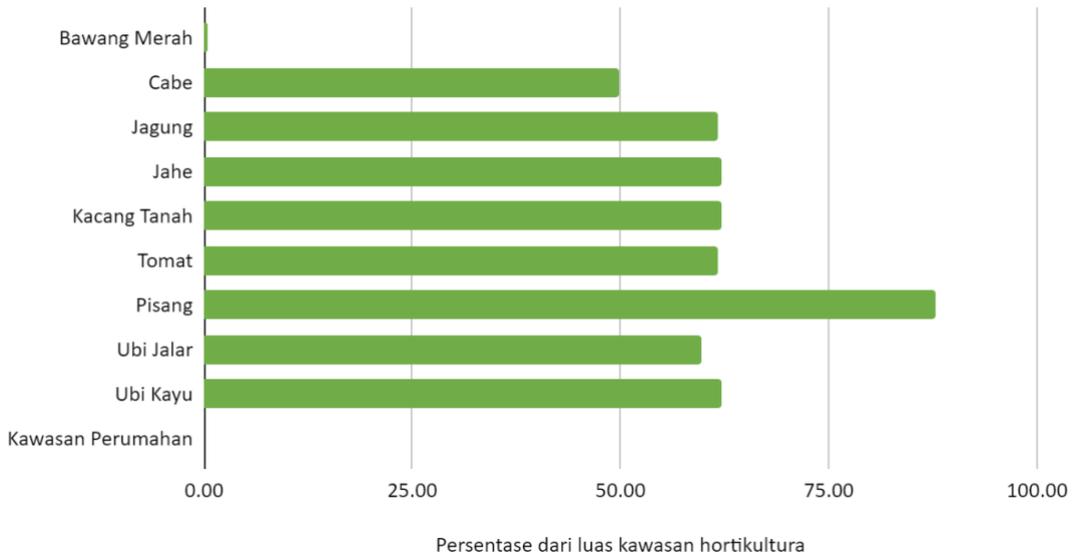


Gambar 12. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Permukiman Belum Terbangun Hortikultura di Kecamatan Samarinda Ilir

### Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Seberang

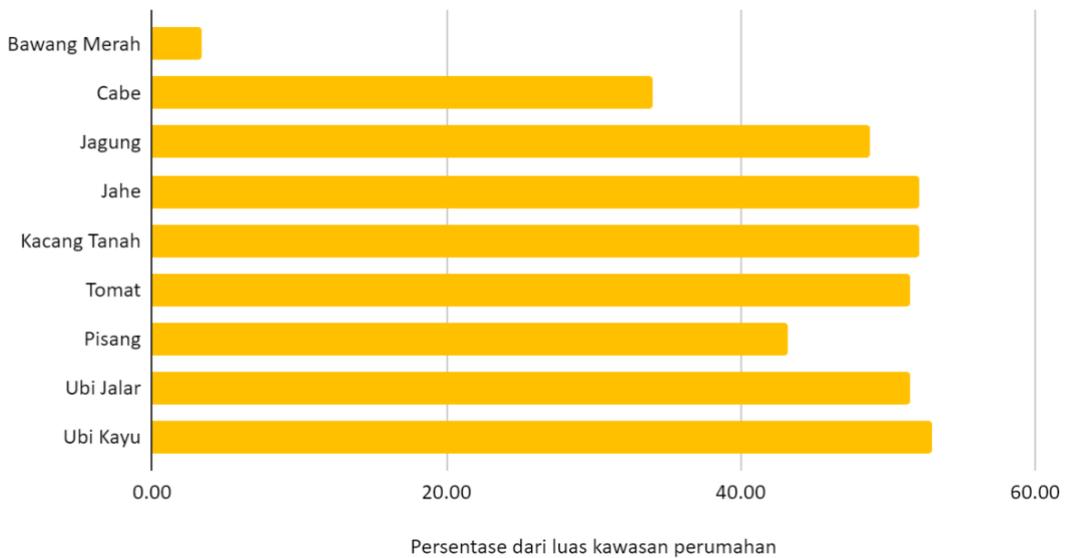
Kawasan hortikultura (24.73 Ha) di Kecamatan Samarinda Seberang dapat dibudidayakan tanaman Pisang, Jagung, Jahe, Kacang Tanah, Tomat, Ubi Kayu, Ubi Jalar, dan Cabe (Gambar 13).

### Kecamatan Seberang



Gambar 13. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Seberang  
Sedangkan pada kawasan perumahan (602.50 Ha) yang belum terbangun di kecamatan ini dapat ditanami sementara dengan Pisang, Jagung, Jahe, Kacang Tanah, Tomat, Ubi Kayu, Ubi Jalar.

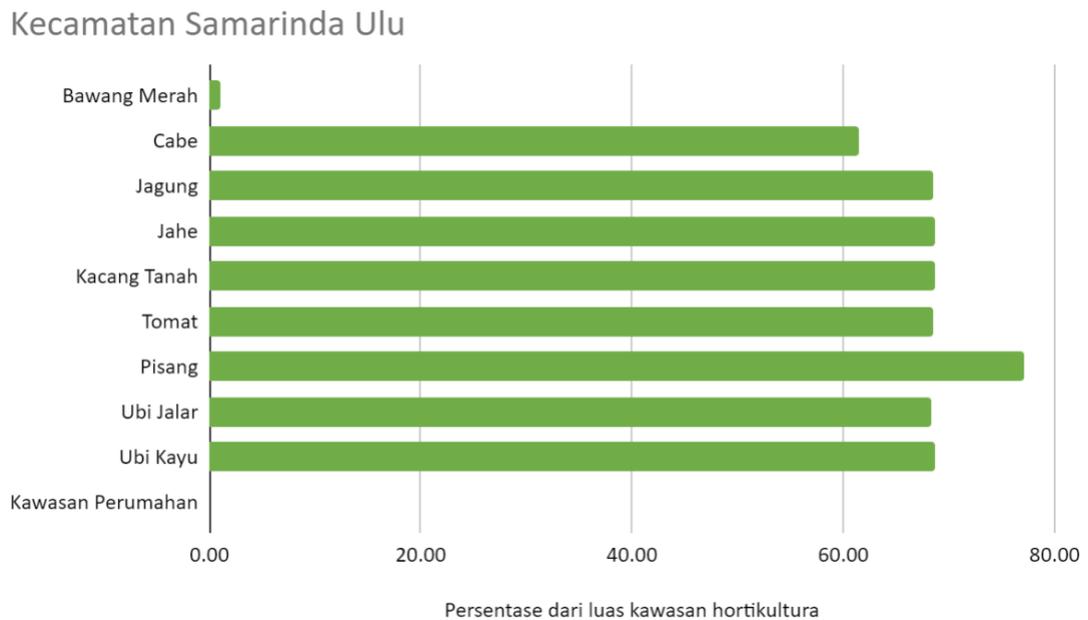
### Kecamatan Samarinda Seberang



Gambar 14. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Permukiman Belum Terbangun Hortikultura di Kecamatan Samarinda Seberang

## Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Ulu

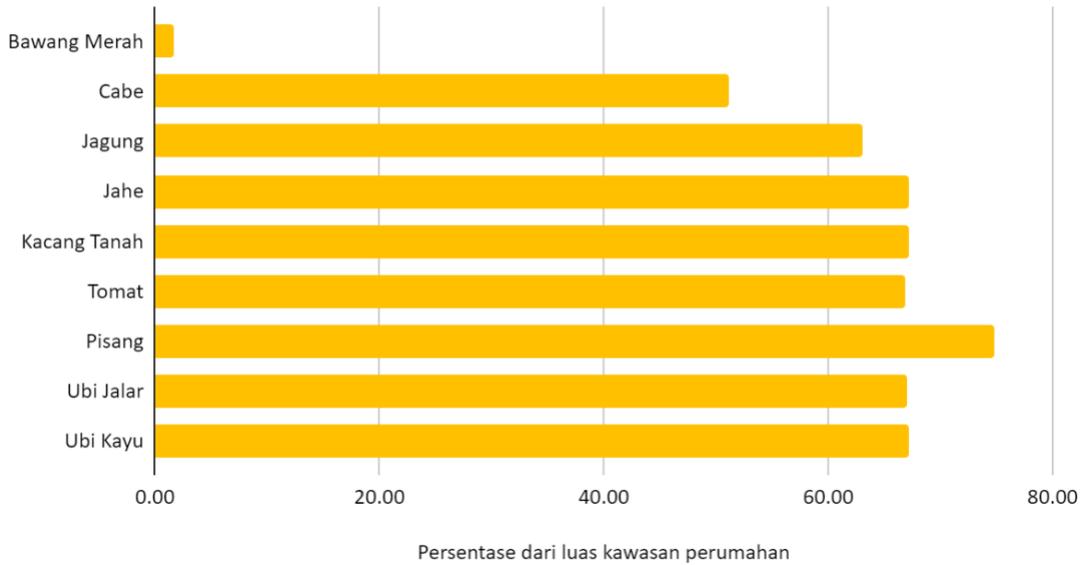
Kecamatan Samarinda Ulu memiliki kawasan hortikultura seluas 437.74 Ha. Pada kawasan tersebut dapat dibudidayakan tanaman Pisang, Jagung, Jahe, Kacang Tanah, Tomat, Ubi Kayu, Ubi Jalar, dan Cabe (Gambar 15).



Gambar 15. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Ulu

Selain itu pada kawasan perumahan (luas 47.30 Ha) juga dapat ditanami pada area Pisang, Jagung, Jahe, Kacang Tanah, Tomat, Ubi Kayu, Ubi Jalar, dan Cabe pada area yang belum terbangun (Gambar 16).

### Kecamatan Samarinda Ulu

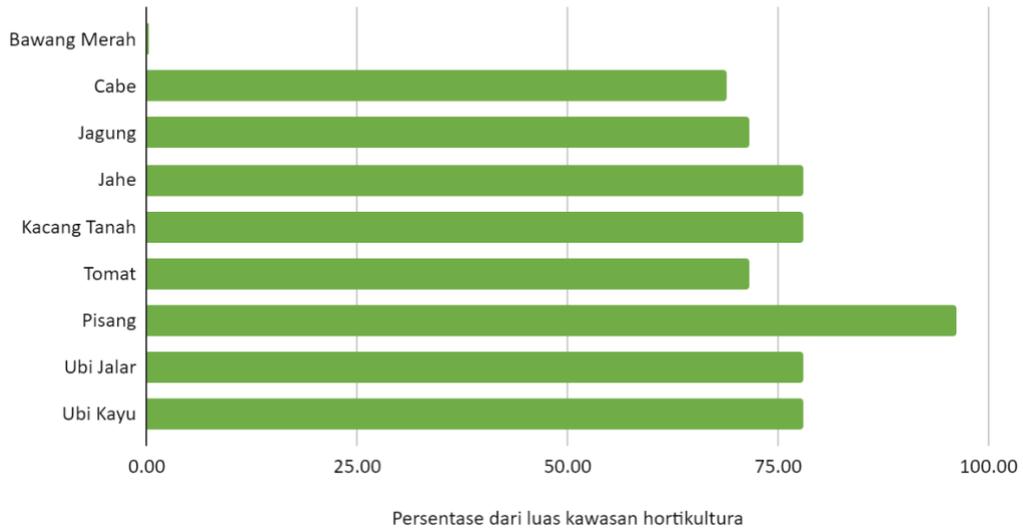


Gambar 16. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Di Kawasan Permukiman Belum Terbangun di Kecamatan Samarinda Ulu

### Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Utara

Kecamatan Samarinda Utara memiliki kawasan hortikultura seluas 6967.70 Ha. Pada kawasan tersebut hanya tanaman bawang merah yang kurang direkomendasikan untuk dibudidayakan. Tanaman pisang sangat potensial dibudidayakan pada kawasan hortikultura yaitu 96.27 % dari luas kawasan hortikultura atau seluas 6708.02 Ha (Gambar 17).

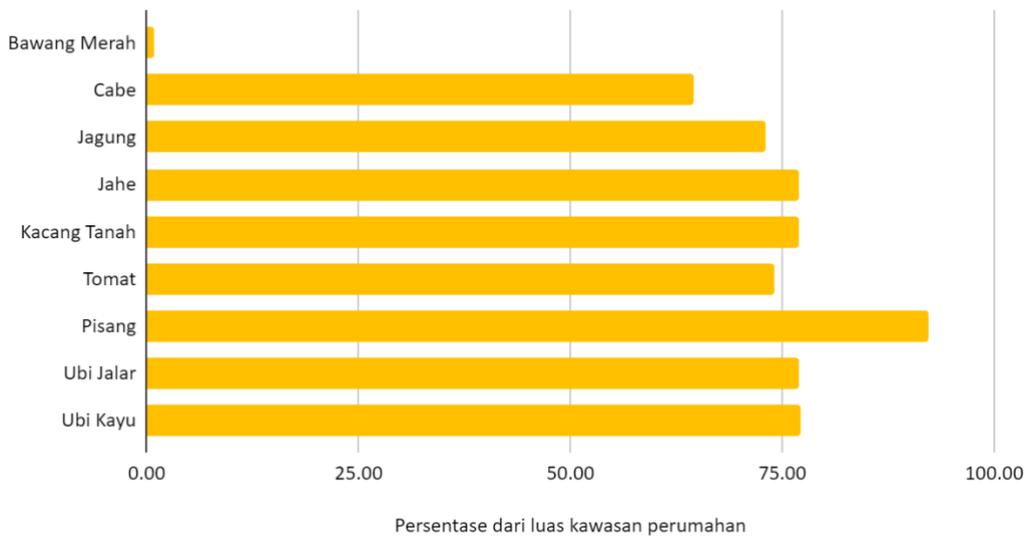
### Kecamatan Samarinda Utara



Gambar 17. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Hortikultura di Kecamatan Samarinda Utara

Selain kawasan hortikultura, Kecamatan Samarinda Utara memiliki kawasan perumahan seluas 10151.68 Ha. Kawasan perumahan yang belum terbangun disarankan dapat dimanfaatkan sementara untuk ditanami pisang, ubi jalar, ubi kayu, kacang tanah, jahe, jagung, dan cabe (Gambar 18).

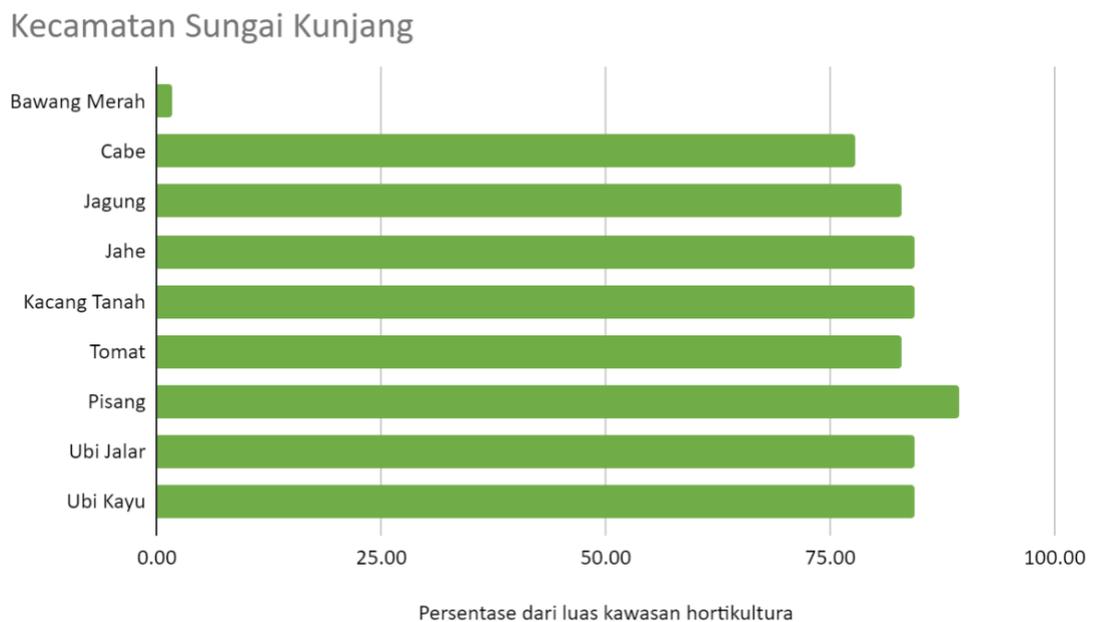
### Kecamatan Samarinda Utara



Gambar 18. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Di Kawasan Permukiman Belum Terbangun di Kecamatan Samarinda Utara

## Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Sungai Kunjang

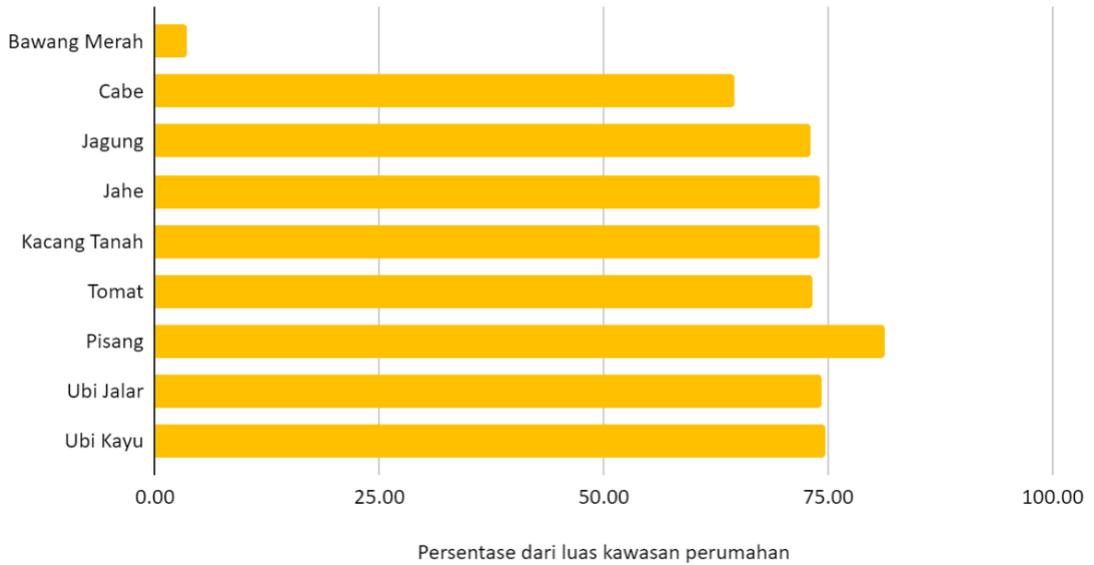
Kawasan hortikultura di Kecamatan Sungai Kunjang seluas 716.75 Ha. Pada kawasan tersebut dapat ditanami pisang, ubi jalar, ubi kayu, kacang tanah, jahe, jagung, dan cabe (Gambar 19).



Gambar 19. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Hortikultura di Kecamatan Sungai Kunjang

Delapan komoditas yang dapat ditanami pada kawasan hortikultura di atas juga dapat ditanami pada kawasan permukiman (luas 4421.00 Ha) yang belum terbangun (Gambar 20).

### Kecamatan Sungai Kunjang

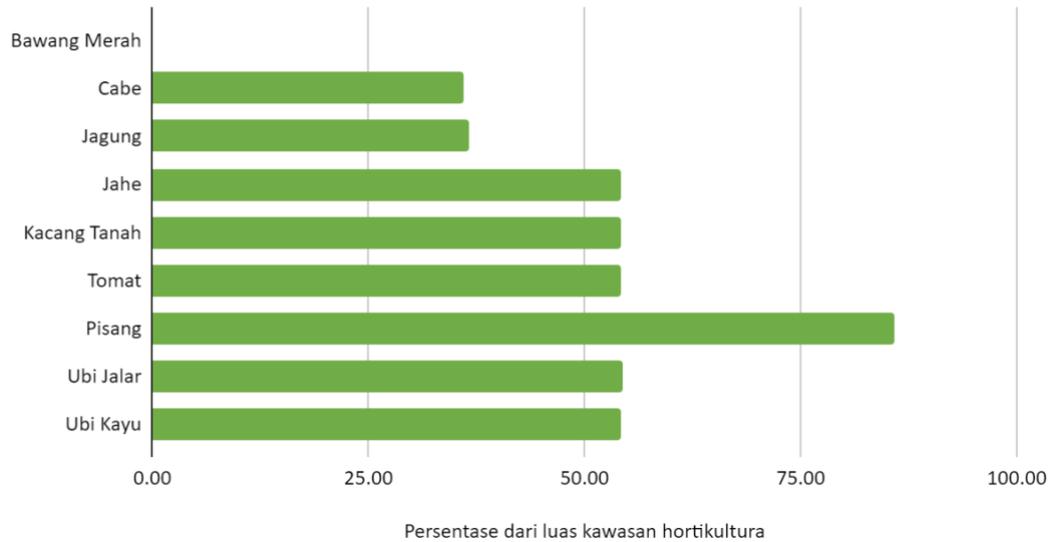


Gambar 20. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Di Kawasan Permukiman Belum Terbangun di Kecamatan Sungai Kunjang

### Komoditas Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Sungai Pinang

Kecamatan Sungai Pinang memiliki Kawasan Hortikultura seluas 3.64 Ha, dengan demikian kecamatan ini memiliki kawasan hortikultura paling kecil. Tanaman pisang cukup potensial untuk dibudidayakan pada kawasan tersebut yaitu sebesar 85.94% dari luas kawasan hortikultura atau seluas 3.13 Ha. Selain itu masih dapat dibudidayakan jahe, kacang tanah, tomat, pisang, ubi jalar, dan ubi kayu (Gambar 21).

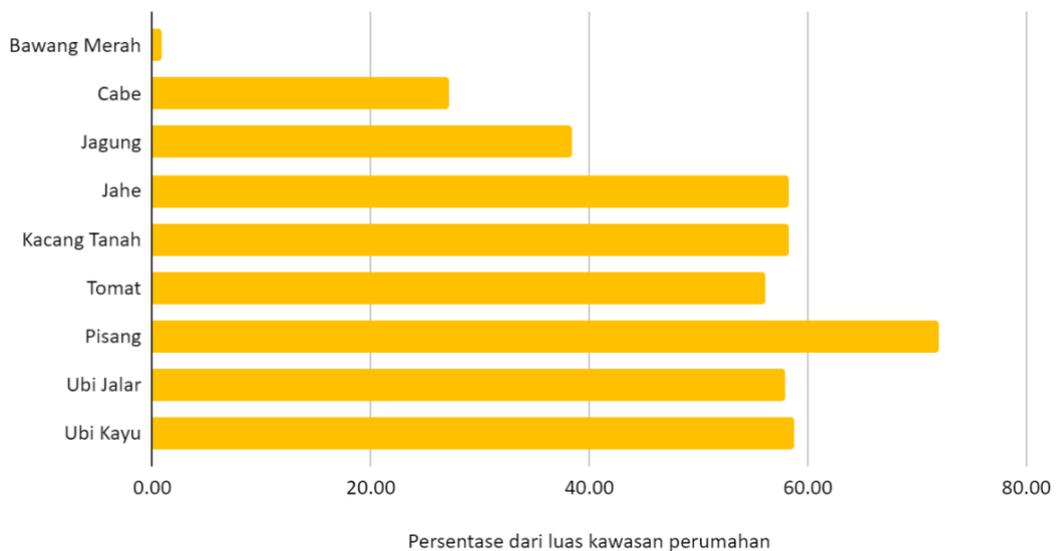
### Kecamatan Sungai Pinang



Gambar 21. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Pada Kawasan Hortikultura di Kecamatan Sungai Pinang

Selain kawasan hortikultura, tanaman pisang jahe, kacang tanah, tomat, pisang, ubi jalar, dan ubi kayu masih dapat ditanami pada kawasan perumahan yang belum terbangun (Gambar 22).

### Kecamatan Sungai Pinang

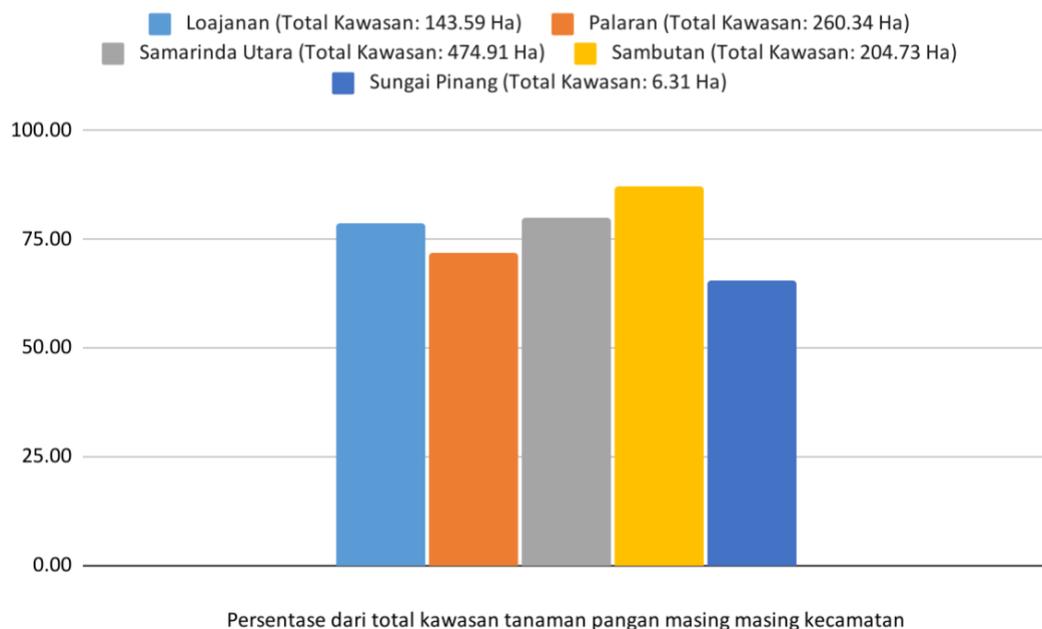


Gambar 22. Potensi Tanaman Pangan dan Hortikultura Di Kawasan Permukiman Belum Terbangun di Kecamatan Sungai Pinang

## Komoditas Tanaman Padi Pada Kawasan Tanaman Pangan

Kota Samarinda memiliki kawasan tanaman pangan seluas 1089.88 Ha yang tersebar di Kecamatan Loa Janan (143.59 Ha), Palaran (260.34 Ha), Samarinda Utara (474.91 Ha), Sambutan (204.73 Ha) dan Sungai Pinang (6.31 Ha). Berdasarkan hasil analisis diperoleh 861.83 Ha (79.08 %) dapat ditanami padi dengan baik. Terdapat lebih dari 65% dari total luas kawasan pangan masing-masing kecamatan berpotensi ditanami padi (Gambar 23).

### Persentase Kawasan Tanaman Pangan Untuk Ditanami Padi



Gambar 22. Potensi Tanaman Padi Pada Kawasan Pangan

# Kesimpulan dan Rekomendasi

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah dicapai sebagaimana yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Komoditas tanaman pangan Jagung, Kacang Tanah, Ubi Kayu, dan Ubi Jalar dapat dibudidayakan dengan baik pada kawasan hortikultura dan kawasan perumahan yang belum terbangun Kota Samarinda
2. Pada kawasan tanaman pangan (1089.88 Ha) dapat ditanami padi dengan baik seluas 861.83 Ha (79.08 %).
3. Tanaman hortikultura Cabe, Bawang Merah, Tomat, Pisang, dan Jahe dapat dibudidayakan dengan baik pada seluruh kawasan hortikultura dan perumahan yang belum terbangun.
4. Tanaman pisang sangat potensial untuk dibudidayakan di Kota Samarinda. Terdapat 93.97% (9497.47 Ha) dari luas kawasan hortikultura dan 86.21% (32224.07 Ha) kawasan perumahan yang belum terbangun dapat ditanami pisang dengan baik.
5. Bawang kurang potensial untuk dibudidayakan di Kota Samarinda. Terdapat 91.59 Ha kawasan hortikultura dan 1090.13 Ha kawasan perumahan yang belum terbangun dapat ditanami bawang merah dengan baik.

## Rekomendasi

Rekomendasi rencana aksi berdasarkan potensi lahan:

1. Pisang sangat potensial untuk dibudidayakan pada kawasan hortikultura dan kawasan permukiman yang belum terbangun, sehingga diharapkan pemerintah khususnya Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian dapat membantu petani memaksimalkan potensi budidaya pisang.
2. Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian diharapkan juga dapat membantu petani dalam memaksimalkan potensi lahan pada kawasan hortikultura dan kawasan perumahan yang belum terbangun untuk ditanami Jagung, Kacang Tanah, Ubi Kayu, Ubi Jalar, Cabe, Bawang Merah, Tomat, Pisang, dan Jahe.

3. Diharapkan Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian dapat memaksimalkan lahan potensial untuk ditanami bawang merah. Selain itu perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk upaya rekayasa pertanian untuk memaksimalkan budidaya bawang merah di Kota Samarinda.

## Daftar Pustaka

1. Pemerintah Kota Samarinda. Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 7 Tahun 2023 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2023 -2042. (2023).
2. Dinas Pertanian Kota Samarinda. Rencana Strategis Dinas Pertanian Kota Samarinda Tahun 2021-2026. (2020).
3. Orhan, O. Land suitability determination for citrus cultivation using a GIS-based multi-criteria analysis in Mersin, Turkey. *Computers and Electronics in Agriculture* 190, 106433 (2021).
4. Seif-Ennasr, M. *et al.* GIS-Based Land Suitability and Crop Vulnerability Assessment under Climate Change in Chtouka Ait Baha, Morocco. *Atmosphere* 11, 1167 (2020).
5. Ritung, S., Nugroho, K., Mulyani, A. & Erna, Suryani. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian*. (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian - Kementerian Pertanian, 2011).
6. Habibie, M. I., Noguchi, R., Shusuke, M. & Ahamed, T. Land suitability analysis for maize production in Indonesia using satellite remote sensing and GIS-based multicriteria decision support system. *GeoJournal* 86, 777–807 (2021).
7. Zolekar, R. B. & Bhagat, V. S. Multi-criteria land suitability analysis for agriculture in hilly zone: Remote sensing and GIS approach. *Computers and Electronics in Agriculture* 118, 300–321 (2015).

# Lampiran

## Lampiran 1. Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan

### 1. Bawang Merah

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	*S1	*S2	S3	N
Temperatur (tc)	20 - 25	25 - 30	30 - 35	> 35
Temperatur rata-rata (°C)		18 - 20	15 - 18	< 15
Ketersediaan air (wa)	360 - 600	600 - 800	800 - 1.600	> 1.600
Curah hujan tahunan (mm)		300 - 350	250 - 500	< 250
Media perakaran (rc)	Agak halus, sedang	halus	Agak kasar, sangat halus	Kasar
) Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		Sangat ringan	Ringan - sedang	Berat - sangat berat
Retensi hara (nr)	6,0 - 7,8	5,8 - 6,0	< 5,8	-
pH H <sub>2</sub> O		7,8 - 8,0	> 8,0	
Bahaya banjir/genangan				
Lama genangan	-	-	-	> 7 Hari

\* Lahan potensial untuk ditanami

### 2. Cabe

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	*S1	*S2	S3	N
Temperatur (tc)	21 - 27	27 - 28	28 - 30	> 30
Temperatur rata-rata (°C)		16 - 21	14 - 16	< 14
Ketersediaan air (wa)	600 - 1.200	500 - 600	400 - 500	< 400
Curah hujan tahunan (mm)		1.200 - 1.400	> 1.400	
Media perakaran (rc)				
Tekstur	Halus, agak halus, sedang	Halus, agak halus, sedang	Agak kasar	kasar
Bahaya erosi (eh)				-
Lereng (%)	6,0 - 7,6	5,5 - 6,0	< 5,8	
Bahaya erosi		7,6 - 8,0	> 8,0	
Retensi hara (nr)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
pH H <sub>2</sub> O		Sangat ringan	Ringan - sedang	Berat - sangat berat
Bahaya banjir/genangan				
Lama genangan	-	-	-	> 7 Hari

\* Lahan potensial untuk ditanami

### 3. Jagung

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	S1*	S2*	S3	N
Temperatur (tc)  Temperatur rata-rata (°C)	20 - 26	26 - 30	16 - 20 30 - 32	< 16 >32
Ketersediaan air (wa)  Curah hujan tahunan (mm)	900 - 1.200	1.200 - 1.600 500 - 900	> 1.600 300 - 500	< 300
Media perakaran (rc)  Tekstur	Halus, agak halus, sedang	Halus, agak halus, sedang	Agak kasar	kasar
Bahaya erosi (eh) Lereng (%)  Bahaya erosi	5,8 - 7,8	5,5 - 5,8 7,8 - 8,2	< 5,5 >8,2	-
Retensi hara (nr)  pH H <sub>2</sub> O	< 3	3 - 8 Sangat ringan	8 - 15 Ringan - sedang	> 15 Berat - sangat berat
Bahaya banjir/genangan  Lama genangan	-	-		> 7 Hari

\* Lahan potensial untuk ditanami

#### 4. Jahe

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	S1*	S2*	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur rata-rata (°C)	25 - 30	-	30 - 35 20 - 25	> 35 < 20
Ketersediaan air (wa) Curah hujan tahunan (mm)	2.500 - 3.500	3.500 - 4.000 1.800 - 2.500	- -	< 1.800 > 4.000
Media perakaran (rc) Tekstur	Agak kasar, sedang	Agak halus, halus	Sangat halus	Kasar
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	5,0 - 7,0	4,0 - 5,0 7,0 - 8,0	< 4,0 > 8,0	-
Retensi hara (nr) pH H <sub>2</sub> O	< 3	3 - 8 Sangat ringan	8 - 15 Ringan - sedang	> 15 Berat - sangat berat
Bahaya banjir/genangan Lama genangan	-	-		> 7 Hari

\* Lahan potensial untuk ditanami

## 5. Kacang Tanah

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	S1*	S2*	S3	N
Temperatur (tc)  Temperatur rata-rata (°C)	25 - 27	20 - 25 27 - 30	18 - 20 30 - 34	< 18 > 34
Ketersediaan air (wa)  Curah hujan tahunan (mm)	400 - 1.100	1.100 - 1.600 300 - 400	1.600 - 1.900 200 - 300	> 1.900 < 200
Media perakaran (rc)  Tekstur	Agak halus, sedang	Halus, agak kasar	Sangat halus	kasar
Bahaya erosi (eh) Lereng (%)  Bahaya erosi	6,0 - 7,0	5,0 - 6,0 7,0 - 7,5	< 5 > 7.6	
Retensi hara (nr)  pH H <sub>2</sub> O	< 3	3 - 8 Sangat ringan	8 - 15 Ringan - sedang	> 15 Berat - sangat berat
Bahaya banjir/genangan  Lama genangan	-	-		> 7 Hari

\* Lahan potensial untuk ditanami

## 6. Padi Irigasi

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	S1*	S2*	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur rata-rata (°C)	24 - 29	22 - 24 29 - 32	18 - 22 32 - 35	< 18 > 35
Ketersediaan air (wa) Curah hujan tahunan (mm)	> 800	800 - 700	700 - 600	< 600
Media perakaran (rc) Tekstur	Halus, Agak Halus  SC, C, SiC, CL	Sedang  L, SiL	Agak Kasar  SL, LS	Kasar  S
Retensi hara (nr) pH H <sub>2</sub> O	5,5 - 7,0	4,5 - 5,5 7,0 - 8,0	< 4,5 > 8,0	-
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	< 3	3 - 5	5 - 8	> 8

\* Lahan potensial untuk ditanami

## 7. Pisang

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	S1*	S2*	S3	N
Temperatur (tc)  Temperatur rata-rata (°C)	25 - 27	27 - 30 22 - 25	30 - 35 18- 22	> 35 < 18
Ketersediaan air (wa)  Curah hujan tahunan (mm)	1.500 - 2.500	12.50 - 1.500 2.500 - 3000	1.000 - 1.250 3.000 - 4000	< 1.000 > 4.000
Media perakaran (rc)  Tekstur	Halus, agak halus, sedang	Halus, agak halus, sedang	Agak kasar	kasar
Bahaya erosi (eh) Lereng (%)  Bahaya erosi	5,6 - 7,5	5,2 - 5,6 7,5 - 8,0	< 5,2 > 8,2	-
Retensi hara (nr)  pH H <sub>2</sub> O	< 8 Sangat ringan	8 - 15 Ringan - sedang	15 - 40 Berat	> 40 Sangat berat
Bahaya banjir/genangan  Lama genangan	-	-	-	> 7 Hari

\* Lahan potensial untuk ditanami

## 8. Tomat

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	S1*	S2*	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur rata-rata (°C)	18 - 26	26 - 30 16 - 18	30 - 35 13 - 16	> 35 < 13
Ketersediaan air (wa) Curah hujan tahunan (mm)	400 - 700	700 - 800 300 - 400	>800 200 - 300	< 200
Media perakaran (rc) Tekstur	Halus, agak halus, sedang	Halus, agak halus, sedang	Agak kasar	kasar
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	6,0 - 7,5	5,5 - 6,0 7,5 - 8,0	< 5,5 > 8,0	-
Retensi hara (nr) pH H <sub>2</sub> O	< 3	3 - 8 Sangat ringan	8 - 15 Ringan - sedang	> 15 Berat - sangat berat
Bahaya banjir/genangan Lama genangan	-	-	-	> 7 Hari

\* Lahan potensial untuk ditanami

## 9. Ubi Jalar

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	S1*	S2*	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur rata-rata (°C)	22 - 25	25 - 30 20 - 22	30 - 35 18 - 20	> 35 < 18
Ketersediaan air (wa) Curah hujan tahunan (mm)	800 - 1.500	600 - 800 1.500 - 2.500	400 - 600 2.500 - 4.000	< 400 > 4.000
Media perakaran (rc) Tekstur	Agak halus, sedang	Halus, agak kasar	Sangat halus	Kasar
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	5,2 - 8,2	4,8 - 5,2 8,2 - 8,4	< 4,8 > 8,4	-
Retensi hara (nr) pH H <sub>2</sub> O	< 3	3 - 8 Sangat ringan	8 - 15 Ringan - sedang	> 15 Berat - sangat berat
Bahaya banjir/genangan Lama genangan	-	-	-	> 7 Hari

\* Lahan potensial untuk ditanami

## 10. Ubi Kayu

Persyaratan Penggunaan / Karakteristik Lahan	Kesesuaian Lahan			
	S1*	S2*	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur rata-rata (°C)	22 - 28	28 - 30	18 - 20 30 - 35	< 18 > 35
Ketersediaan air (wa) Curah hujan tahunan (mm)	1.000 - 2.000	600 - 1.000 2.000 - 3.000	500 - 600 3.000 - 4.000	< 500 > 4.000
Media perakaran (rc) Tekstur	Agak halus, sedang	Halus, agak kasar	Sangat halus	Kasar
Bahaya erosi (eh) Lereng (%) Bahaya erosi	5,2 - 7,0	4,8 - 5,2 7,0 - 7,6	< 4,8 > 7.6	
Retensi hara (nr) pH H <sub>2</sub> O	< 3	3 - 8 Sangat ringan	8 - 15 Ringan - sedang	> 15 Berat - sangat berat
Bahaya banjir/genangan Lama genangan	-	-	-	> 7 Hari

\* Lahan potensial untuk ditanami

## Lampiran 2. Peta Kesesuaian Lahan

