

BUDIDAYA TANAMAN ORGANIK DI RT 10/RW 03 KELURAHAN TIRTA JAYA SUKMAJAYA DEPOK

ORGANIC PLANT CULTIVATION IN RT 10/RW 03 TIRTA JAYA SUKMAJAYA VILLAGE, DEPOK

Setiyono^{1*}, Roswan², Randy Napitupulu³

1 Universitas Gunadarma, email: setiyono@staff.gunadarma.ac.id

2 Universitas Gunadarma, email: rooswhan@gmail.com

3 Universitas Gunadarma, email: randy.napitupulu@gmail.com

*Penulis Korespondensi: Email: setiyono@staff.gunadarma.ac.id

ABSTRAK

Minimnya area pertanian di wilayah perkotaan sebagai akibat pertumbuhan jumlah pemukiman membuat kegiatan pertanian semakin menurun sehingga menyebabkan produksi kebutuhan pangan berkurang. Menumbuhkan kesadaran ketahanan pangan perlu dibangun dari seorang individu. Pemberdayaan lahan kosong menjadi salah satu upaya urban farming dalam membiasakan diri membangun ketahanan pangan yang dimulai dari rumah dan lingkungan sekitar. Wilayah RT10/RW03 Kelurahan Tirtajaya Depok memiliki lahan kosong seluas kira-kira 1500 m² yang dapat diberdayakan fungsinya untuk ditanami berbagai tanaman sayuran organik untuk memenuhi kebutuhan pangan bagi konsumsi rumah tangga warga setempat. Jagung adalah jenis tanaman yang dipilih untuk ditanam yang akan ditumpang sarikan dengan tanaman sayur seperti pokcay dan sawi di wilayah tersebut. Metode pengolahan lahan dilakukan oleh warga sekitar dan bersinergi dengan tim Agroteknologi Universitas Gunadarma sehingga diharapkan hasil tanaman yang diperoleh menjadi lebih maksimal baik kuantitas maupun kualitasnya. Hasil budi daya jagung ini akan dinikmati sekitar 3 bulan kemudian yang dapat membantu meningkatkan perekonomian, kesehatan lingkungan, dan secara sosial dapat menumbuhkan rasa kebersamaan warga lingkungan wilayah setempat.

Kata Kunci: Urban Farming, Tanaman Organik, Budidaya Jagung

ABSTRACT

The minimum agricultural area in urban areas as a result of the growth in the number of settlements has made agricultural activities decrease, causing reduced food production. Growing awareness of food security needs to be built from an individual. Empowerment of vacant land is one of the urban farming efforts in getting used to building food security starting from the house and the surrounding environment. The RT10/RW03 area of Tirtajaya Depok Village has an empty land area of approximately 1500 m² which can be utilized for the function of planting various organic vegetable crops to meet food needs for local household consumption. Corn and mustard are the type of plant chosen for planting which will be intercropped with vegetable crops in the region. Land processing method is carried out by local residents and in synergy with the Gunadarma University Agrotechnology team so that it is hoped that the crop yields obtained will be maximized both in quantity and quality. The results of this corn cultivation will be enjoyed about 3 months later which can help improve the economy, environmental health, and socially can foster a sense of togetherness among local residents.

Keywords: Urban Farming, Organic Plants, Corn Cultivation

PENDAHULUAN

Perubahan ekonomi, sosial, budaya, dan politik masyarakat sebagai dampak alih fungsi lahan pertanian bersifat tidak dapat balik dan akan menurunkan intensitas hubungan sosial masyarakat (Wilayah et al., 2023). Lahan merupakan salah satu bagian penting dalam memenuhi kebutuhan manusia sebagai media untuk menanam dalam kegiatan pertanian, membangun pemukiman serta untuk penggunaan lain (Naga, 2019). Agroekosistem atau yang lebih dikenal dengan pertanian berkelanjutan merupakan proses pemanfaatan sumberdaya pertanian secara optimal demi mewujudkan terpenuhinya kebutuhan dan kesejahteraan masyarakat saat ini tanpa harus mengorbankan kebutuhan dan kesejahteraan generasi dimasa mendatang.(Suardike & Prabawa, 2022).Masyarakat yang memiliki lahan dan kemampuan bercocok tanam berpotensi menghasilkan bahan pangan sendiri tanpa harus membelinya. Kebanyakan orang mungkin berpikir bahwa tanpa lahan yang luas dan cukup, mereka tidak akan bisa budiaya tanaman. Terutama masyarakat yang tinggal di perkotaan, mereka akan kesulitan mencari lahan yang luas untuk ditanami. Hal ini dikarenakan lahan yang sempit. Keterbatasan lahan bukanlah hal yang menjadi hambatan untuk kegiatan budidaya tanaman. Lahan tersebut dioptimalkan untuk ditanami tanaman- tanaman organik dengan nilai ekonomi jual yang tinggi seperti, tanaman pangan berupa tanaman jagung, pakcoy, bayam, kangkung, caisin, trug, cabai, dan lain lain. Terdapat 6 (enam) prinsip dasar pertanian organik antara lain : Ekosistem tetap terjaga, asas efisiensi pada sistem budidaya, proses produksi dengan prinsip pertanian berkelanjutan, produk terbebas dari zat kimia, dan terjagannya kelestarian lingkungan (Tanaman et al., 2020). Pada umumnya para petani dalam mengolah tanah dilakukan secara stimulan sampai didapat struktur tanah pada seluruh permukaan yang gembur dimana metode ini disebut dengan pengolahan konvensional (conventional tillage) . Metode ini dapat membantu perkembangan tananam secara optimal bersifat sementara , namun dalam jangka panjang berdampak buruk bagi produktivitas lahan dan tanaman (Jambak et al., 2017). Jagung merupakan salah satu sereal yang strategis dan bernilai ekonomi serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras juga sebagai sumber pakan (Nursaripah, 2016). Penerapan teknologi pertanaman jagung sistem tanam tanpa olah tanah (TOT) pada lahan sawah tadah hujan dapat meningkatkan indeks pertanaman dari 100 dan 200 menjadi 200 dan 300 (Syamsia & Idhan, 2019). Populasi tanaman merupakan factor penting untuk memperoleh hasil jagung yang maksimal. Populasi tanaman jagung dapat di lakukan dengan cara pengaturan jarak tanam atau dengan cara penggunaan jumlah benih per lobang tanam. Semakin tinggi kerapatan tanam menyebabkan peningkatan kompetisi: hara, cahaya, air irigasi (Wartapa et al., 2014). Sawi huma atau dikenal dengan Pakcoy (*Brassica rapa* L) merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Tanaman ini juga dapat tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah (Sarido et al., 2017). Pemberian perlakuan media tanam tanah + arang sekam padi (M1) dan penggunaan perlakuan level dosis pupuk kandang kambing 200 kg N/ha (D4) memberikan hasil lebih baik untuk pertumbuhan dan produksi sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) (Damayanti & Widjajanto, 2019). Dalam upaya memperkuat ketahanan pangan masyarakat, salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pendampingan usaha di masyarakat. Program pengabdian masyarakat ini untuk mengajak masyarakat berperan aktif dalam memanfaatkan lahan agar bermanfaat dan lebih produktif t. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan pekarangannya untuk budidaya tanaman sayuran atau tanaman lainnya. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menciptakan pangan mandiri terutama budidaya tanaman jagung , pakcoy,sawi, terung, cabai, khususnya pada masyarakat kelurahan Tirtajaya.

METODE PELAKSANAAN

Tujuan kegiatan

1. Untuk memberikan informasi mengenai cara budidaya tanaman organik yang baik dan benar.
2. Untuk memberikan kontribusi dalam menciptakan pangan mandiri dalam masyarakat.

Alat

Alat yang digunakan adalah trai semai, cangkul, garpu, kored, timbangan.

Bahan

Bahan yang digunakan adalah benih jagung, pakcoy, sawi, terung, cabai, sekam bakar, pupuk puyuh.

Pelaksanaan Kegiatan

Tahap persiapan dan perencanaan

Pada pertemuan awal dilakukan observasi terhadap masyarakat terkait minat terhadap budidaya tanaman yang akan ditanam di lahan. Selain itu pada pertemuan awal dilakukan peninjauan lokasi

untuk menentukan lahan dan jenis tanaman yang akan ditanam. Lahan yang dapat digunakan untuk kegiatan penanaman berjumlah 6 blok. Masing-masing blok akan ditanam jagung yang akan ditumpangsarikan dengan tanaman sayuran. Setelah dilakukan peninjauan lahan, maka dilakukan perencanaan penggunaan lahan serta perencanaan terkait pelaksanaan kegiatan. Adapun rencana kegiatan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Program Budidaya Tanaman Periode Tanam Bulan Juli-Desember 2023 Kelurahan Tirtajaya

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Target Capaian	Waktu Pelaksanaan	Penanggung Jawab
Persiapan Pelaksanaan	Diskusi terkait kegiatan apa saja yang akan dilakukan dalam kegiatan abdimas serta target yang akan dicapai	Target kegiatan abdimas	15 Juni 2023	All PJ abdimas Tirtajaya
Pengolahan lahan	Kegiatan berupa sanitasi lahan dan pengolahan lahan meliputi 5 blok serta pemberian pupuk dasar	Lahan budidaya siap ditanam	Sabtu/8 Juli 2023 Rabu/12 juli 2023	Kelompok 1 Kelompok 2
Penanaman	Penanaman benih jagung dilakukan dengan sistem tebar benih meliputi 5 blok	Lahan tertanami benih jagung dengan baik	Selasa/18 juli 2023	Kelompok 3
Persemaian dan pembibitan	Melakukan persemaian untuk benih pakcoy, sawi, Cabai dan Terung serta penjadwalan terkait penyiraman	Tanaman semai terpelihara dengan baik	Rabu/19 Juli 2023	Kelompok 4
Pemeliharaan: 1. Penyiraman 2. Penyiangan	Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan serta pembubunan pada tanaman jagung	Tanaman jagung terpelihara dengan baik	Sabtu/22 juli 2023 Sabtu/29 juli 2023	Kelompok 5 Kelompok 1
Penanaman/pindah tanaman	Melakukan penanaman bibit pakcoy dan sawi pada lahan tanam	Lahan tertanami bibit tanaman dengan baik	Selasa/01 Agustus 2023	Kelompok 2
Pemeliharaan 1. Penyiraman 2. Penyiangan	Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan serta pembubunan pada tanaman jagung	Tanaman jagung terpelihara dengan baik	Sabtu/5 agustus 2023	Kelompok 3

3.	Pembubunan				
1.	Pemupukan	Pemeliharaan dan pemberian pupuk pada tanaman	Terpenuhi kandungan unsur hara pada tanaman	Sabtu/12 agustus 2023	Kelompok 4
1.	Penyiraman	Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan serta pembubunan pada tanaman	Tanaman jagung terpelihara dengan baik	Sabtu/19 agustus 2023	Kelompok 5
2.	Penyiangan			Sabtu/26 agustus 2023	Kelompok 1
3.	Pembubunan			Sabtu/26 agustus 2023	Kelompok 2
1.	Pemupukan dan pemanenan pakcoy	Pemeliharaan dan pemberian pupuk pada tanaman	Terpenuhi kandungan unsur hara pada tanaman	Sabtu/ 2 september 2023	Kelompok 3
1.	Penyiraman	Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan serta pembubunan pada tanaman	Tanaman jagung terpelihara dengan baik	Sabtu/ 9 september 2023	Kelompok 4
2.	Penyiangan			Sabtu/ 16 september 2023	Kelompok 5
3.	Pembubunan			Sabtu/ 16 september 2023	
1.	Pemupukan	Pemeliharaan dan pemberian pupuk pada tanaman	Terpenuhi kandungan unsur hara pada tanaman	Sabtu/23 september 2023	Kelompok 1
•	Penyiraman	Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan serta pembubunan pada tanaman	Tanaman jagung terpelihara dengan baik	Sabtu/30 september 2023	Kelompok 2
•	Penyiangan			Sabtu/7 oktober 2023	Kelompok 3
•	Pembubunan			Sabtu/7 oktober 2023	
•	pemupukan	Pemeliharaan dan pemberian pupuk pada tanaman	Terpenuhi kandungan unsur hara pada tanaman	Sabtu/14 oktober 2023	Kelompok 4
•	Penyiraman	Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan serta pembubunan pada tanaman	Tanaman jagung terpelihara dengan baik	Sabtu/21 oktober 2023	Kelompok 5
•	Penyiangan			Sabtu/21 oktober 2023	
•	Pembubunan			Sabtu/21 oktober 2023	
	pemanenan	Pemanenan dan penimbangan	Data hasil panen	Sabtu/28 oktober 2023	All siapa yang mau

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pesiapan Lahan

Persiapan lahan merupakan salah satu faktor terpenting yang perlu dilakukan dalam memulai usaha budidaya. Persiapan lahan yang baik berpengaruh besar terhadap produktivitas tanaman. Tujuan dari persiapan lahan adalah untuk mengkondisikan lahan tempat budidaya tanaman agar sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Persiapan lahan

meliputi beberapa kegiatan, mulai dari sanitasi lahan, pengolahan tanah, penggaruan lahan serta pemberian pupuk dasar. Persiapan dan pengolahan lahan dilakukan pada tanggal 8 dan 12 juli 2023.

Sanitasi Lahan

Sanitasi lahan adalah suatu kegiatan pembersihan lahan dari sisa-sisa tanaman atau gulma yang akan mengganggu yang merupakan bagian penyiapan lahan. Ada banyak cara yang biasa dilakukan petani untuk melakukan sanitasi. Mulai dari manual, mekanis hingga penggunaan bahan kimia seperti herbisida. Sanitasi lahan dengan manual dilakukan dengan tangan manusia langsung dengan menggunakan alat sederhana seperti cangkul, parang, dll. Sedangkan sanitasi lahan yang dilakukan dengan mekanis dilakukan dengan menggunakan berbagai macam mesin pertanian seperti traktor.



Gambar 1. Kegiatan Sanitasi Lahan

Kegiatan sanitasi lahan dilakukan sebelum pengolahan lahan dengan membersihkan gulma dilahan. Kegiatan ini bertujuan untuk memudahkan proses pengolahan lahan, meminimalisir penyebaran hama dan penyakit pada tanaman yang akan diproduksi. Kegiatan sanitasi lahan (Gambar 1) dilakukan secara manual dengan mencabut gulma dengan menggunakan tangan atau alat seperti cangkul dan kored.

Pengolahan Lahan

Pengolahan tanah merupakan cara untuk memperbaiki kondisi fisik, kimia maupun biologi tanah. Hal ini dilakukan sebelum melakukan penanaman bibit, karena dengan pengolahan tanah yang baik dan benar maka proses penanaman akan lebih mudah dan tentunya itu baik sekali untuk benih yang akan ditanam.



Gambar 2. Kegiatan Pengolahan Lahan

Kegiatan pengolahan lahan dilakukan secara manual dengan menggunakan cangkul dan garpu. Kegiatan olah lahan bertujuan untuk menciptakan kondisi kimia dan biologis tanah menjadi lebih baik. Selain itu, pengolahan lahan bertujuan untuk membunuh gulma dan tanaman yang tidak diinginkan.

Pemberian Pupuk Dasar

Pemupukan lahan bertujuan untuk menambah unsur hara dalam tanah agar tanah menjadi lebih subur dan dapat mencukupi kebutuhan tanaman akan unsur hara. Dengan begini pertumbuhan tanaman lebih optimal. Pemupukan awal ini biasa disebut dengan pemupukan dasar.



Gambar 3. Pemberian Pupuk Dasar

Kegiatan pemupukan dasar pada lahan dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang kotoran puyuh. Pupuk kotoran puyuh mengandung protein yang cukup tinggi yaitu sekitar 21%, selain itu pupuk kotoran puyuh mengandung N sebesar 0,61%, P sebesar 0,209%, K₂₀ sebesar 3,133%. Pemupukan dilakukan 1 minggu sebelum penanaman.

Persemaian

Penyemaian merupakan penyiapan bibit tanaman baru sebelum ditanam di lahan penanaman. Penyemaian ini sangat penting terutama pada bibit tanaman yang halus dan tidak tahan pada faktor-faktor luar yang dapat menghambat proses pertumbuhan benih menjadi bibit tanaman. Tujuan

penyemaian benih adalah untuk mengurangi kematian akibat tanaman yang belum siap dengan kondisi lahan, baik itu melindunginya dari cuaca ataupun dari gangguan lainnya.



Gambar 4. Kegiatan Persemaian benih tanaman pakcoy, sawi, terung dan cabai

Pada kegiatan persemaian, alat dan bahan yang digunakan yaitu trai semai, benih pakcoy, sawi, terung dan cabai, sekam, tanah dan gembor. Sebelum kegiatan penyemaian, benih direndam dengan air terlebih dahulu selama kurang lebih 20 menit. Hal ini dilakukan untuk mempercepat proses perkecambahan dan mencegah proses perkembangan penyakit pada benih. Benih yang ditanam adalah benih yang tenggelam. Benih yang terapung tidak bisa digunakan karena biji yang terapung merupakan benih yang berkualitas rendah yang jika ditanam peresentasi tumbuhnya sangat kecil. Media tanam yang digunakan untuk persemaian adalah campuran tanah dan sekam dengan perbandingan tanah dan sekam 1 : 2 (1 untuk tanah dan 2 untuk sekam). Penambahan sekam bertujuan untuk memperbaiki drainase pada media tanam.

Penanaman

Penanaman merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam budidaya tanaman. Penanaman berarti menanam benih atau bibit pada suatulahan/ yang telah disediakan. Pada kegiatan ini sistem tanam yang digunakan adalah tumpangsari. Tumpangsari merupakan suatu usaha menanam beberapa jenis tanaman pada lahan dalam waktu yang sama yang diatur sedemikian rupa dalam barisan-barisan tanaman.



Gambar 5. Kegiatan Penanaman Benih Jagung

Sebelum melakukan penanaman perlu dipastikan apakah tanaman yang akan ditanam perlu disemai atau tidak. Jika perlu, lakukan penyemaian dan jika tidak lanjutkan ke proses penanaman. Pada kegiatan ini tanaman yang akan ditanam adalah jagung yang akan ditumpangsari dengan tanaman sayuran. Jagung merupakan salah satu jenis tanaman yang tidak perlu penyemai, sehingga penanaman dilakukan sistem tabur benih. Sedangkan tanaman packoy dan sawi perlu dilakukan persemaian terlebih dahulu. Penanaman benih jagung dilakukan dengan sistem tabur dimana masing-masing lubang ditanami 2 benih jagung. Adapun jarak yang digunakan yaitu 70 cm x 40 cm. Adapun tanaman sawi akan ditanam pada sela-sela tanaman jagung.

Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan perlu dilakukan secara baik, benar, dan periodik agar proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berjalan secara optimal. Perawatan tanaman secara rutin penting untuk dilakukan agar bisa mendapatkan hasil yang maksimal. Perawatan yang dilakukan diantaranya adalah dengan membersihkan rumput-rumput liar, memberikan pupuk, dan melakukan penyiraman.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di wilayah RT10 RW03 kelurahan Tirtajaya Sukmajaya Depok Oleh tim Abdimas Universitas Gunadarma membantu masyarakat dalam mengolah lahan secara konvensional namun didukung oleh pengetahuan akademis sehingga memperoleh hasil tanam yang subur sehat dan memiliki perkembangan yang baik. Jenis tanaman organik yang dibudidayakan antara lain pakcoy, sawi, jagung, terong dan cabai. Langkah langkah yang dilakukan antara lain teknik pengolahan lahan, pemberian pupuk dasar, penyemaian, penanaman dan perawatan. Pengolahan lahan dilakukan dengan cara yang benar agar struktur, komposisi tanah serta nutrisi yang dibutuhkan tanaman organik bisa tumbuh dengan baik dan sehat. Pemberian pupuk organik memberikan dukungan bagi unsur unsur hara untuk pertumbuhan tanaman yang bebas dari bahan kimia. Metode tanaman dengan cara tumpangsari merupakan pilihan yang tepat untuk menghasilkan berbagai jenis sayuran atau hasil tanaman dalam waktu yang bersamaan. Langkah akhir adalah pemeliharaan tanaman dilakukan untuk memantau perkembangan tanaman yang diharapkan dapat tumbuh secara subur dan sehat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar besarnya kami ucapkan kepada Ketua RW 03 Kelurahan Tirtajaya bapak H. Ir. Farichul Mutaqin, bapak ketua RT 10 Sugeng Supriyadi, warga RT 10 RW 03 beserta kelompok tani Drangrang, Ketua PKM Universitas Gunadarma bapak Dr. Aris Budi Setyawan rekan rekan Tim Abdimas Universitas Gunadarma, Tim Mahasiswa dan Dosen Agroteknologi Universitas Gunadarma dan pihak pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu atas semua kerja sama selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang sudah berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Damayanti, N. S., & Widjajanto, D. W. (2019). *Pertumbuhan dan produksi tanaman sawi Pakcoy (Brassica rapa L.) akibat dibudidayakan pada berbagai media tanam dan dosis pupuk organik*. 3(October), 142–150.

Jambak, M. K. F. A., Putro, D., Baskoro, T., & Wahjunie, D. (2017). *KARAKTERISTIK SIFAT FISIK TANAH PADA SISTEM PENGOLAHAN TANAH*

KONSERVASI (STUDI KASUS: KEBUN PERCOBAAN CIKABAYAN) Characteristics of Soil Physic on Soil Conservation Tillage System (Case Study Of Cikabayan Research Farm, Bogor). 1(1), 44– 50.

Naga, G. A. (2019). *Doi.org/10.24036/geografi/vol9-iss1/920*. 9(1), 1–9.

Nursaripah, S. A. (2016). *Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (Zea mays L.) toleran herbisida akibat pemberian berbagai dosis herbisida kalium glifosat Growth and yield of herbicide tolerant corn (Zea Mays L .) due to application of various dosages of potassium glyphosate herbicide*. 15(2), 86– 91.

Sarido, L., Sekolah, A., Ilmu, T., & Kutai, P. (2017). *UJI PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (Brassica rapa L.) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA*. XVI, 65–74.

Suardike, P., & Prabawa, P. S. (2022). *I Putu Parmila I, Putu Suardike, Putu Shantiawan Prabawa Fakultas Pertanian Universitas Panji Sakti prodi Agroteknologi*. 24(3), 1156–1169.

Syamsia, S., & Idhan, A. (2019). *PRODUKSI BENIH JAGUNG HIBRIDA MENGGUNAKAN SISTEM TANAM TANPA OLAH TANAH (TOT)*. 5(1), 49–56.

Tanaman, P., Politeknik, P., Lampung, N., Sutrisno, H., Maksum, A., Lampung, P. N., Kunci, K., Organik, P., Pestisida, B., Lingkungan, K., Products, O., & Free, P. (2020). *Pertanian Organik sebagai Salah Satu Konsep Pertanian Berkelanjutan*. 5(2), 127–132.

Wartapa, A., Jagung, T. B., Mayz, Z., & Hasil, M. (2014). *Agus Wartapa dkk - Teknik Budidaya Jagung (Zea Mayz L) untuk Meningkatkan Hasil I*. 1–13.

Wilayah, K., Pertanian, B., & Sumatera, P. (2023). *Analisis perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi perumahan di kota Padang Panjang Analysis of changes in land use into agricultural housing in the city of Padang Panjang Monsaputra*. 6(1), 1–11.