

PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN UNTUK BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN ORGANIK DI DESA KAONGKEONGKEA KECAMATAN PASARWAJO KABUPATEN BUTON

Wardana¹, Wa Ode Dian Purnamasari¹, Muzuna¹

¹Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Buton
Jl.Betoambari No. 36 Kota Baubau, 93721 Indonesia

Email: waodedianpurnamasari@gmail.com

Abstrak

Pemanfaatan lahan pekarangan dengan bercocok tanam tanaman sayuran dapat memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga, berkualitas, bergizi, serta aman secara teratur. Biaya yang murah dan mudah dikelola menjadi sarana mengatasi kekurangan makanan keluarga. pengembangan sistem produksi tanaman pekarangan dapat mendukung upaya ketahanan pangan. Memperkenalkan pola pertanian ke dalam lahan pekarangan berupa tanaman campuran yang disampaikan pada masyarakat, termasuk kombinasi antara tanaman sayuran dan tanaman buah-buahan serta tanaman buah-buahan dengan tanaman obat-obatan yang dapat memberikan manfaat ekonomi Jenis sayuran yang dibudidayakan dipilih sayuran berumur 1-3 bulan seperti sawi, kangkung cabut, bayam cabut dan lain-lain. selain itu jenis tanaman sayuran yang dapat dimanfaatkan keluarga seperti tomat, cabe dan jenis tanaman rempah-rempah juga dapat dibudidayakan. Penggunaan bahan berupa pupuk organik membantu meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan unsur hara mikro pada tanaman.

Kata Kunci: Pemanfaatan Pekarangan, Sayuran, Pupuk Organik

A. Pendahuluan

Desa Kaongkeongkea pada mulanya bernama Desa Wakaokili. Menurut mitos yang diturunkan dari generasi ke generasi melalui cerita pidato para pemimpin adat, tidak banyak yang membicarakan asal usul nama Wakaokili. Wakaokili dinamai menurut wanita suci yang merupakan penghuni pertama desa dan diabadikan sebagai nama desa. Desa Wakaokili adalah sebuah desa yang termasuk dalam wilayah Pasarwajo, Kabupaten Buton. Pada tahun 1969, desa tersebut masih merupakan desa gabungan dari Dusun Gonda, Dusun Wakaokili, Dusun Kaongkeongkea dan Dusun Lapodi. Sejak 1979 dengan pembagian wilayah dari tiga desa otonom, Dusun Lapodi menjadi Desa Lapodi, Dusun Wakaokili dan Dusun Kaongkeongkea menjadi Desa Wakaokili, dan Dusun Gondabaru menjadi Desa Gonda Baru. Ketiga, desa otonom ini menjadi desa definitif yang menentukan di mana bisa mengatur

rumah tangganya sendiri, dan pada saat itu Desa Wakaokili terdiri dari dua dusun yaitu dusun kaongkeongke dan dusun wakaokili. Pada tahun 2011, atas usulan warga Desa Wakaokili Kecamatan Pasar Wajo, nama Desa Wakaokili diubah menjadi Desa Kaongkeongkea untuk tertibnya penyelenggaraan pemerintahan desa. Nama desa tersebut diubah dengan SK Bupati Buton Nomor 43 Tahun 2011.

Desa Kaongkeongkea merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Pasarwajo Kabupaten Buton, dan luasnya sebesar 3000 Ha terdiri dari tiga dusun: dusun Kaongkeongkea, dusun Mekar dan dusun Kalimbo. Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah yang disebut Desa adalah Kesatuan masyarakat Hukum yang memiliki batas-batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat, berdasarkan asal usul dan adat istiadat setempat yang diakui Pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Desa Kaongkeongkea merupakan desa dengan budaya tradisional yang diturunkan dari zaman dahulu, dan merupakan daerah dengan lahan pertanian dan perkebunan yang cukup luas. Desa Kaongkeongkea terletak di perbatasan antara kabupaten Buton dan kota Baubau, serta Buton Selatan. Pekarangan di wilayah Desa Kaongkeongkea masih cukup luas, namun sebagian besar tidak dimanfaatkan.

Pemanfaatan lahan pekarangan dengan bercocok tanam tanaman sayuran dapat memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga, berkualitas, bergizi, serta aman secara teratur. Biaya yang murah dan mudah dikelola menjadi sarana mengatasi kekurangan makanan keluarga. pengembangan sistem produksi tanaman pekarangan dapat mendukung upaya ketahanan pangan. Usaha di pekarangan jika dikelola secara intensif sesuai dengan potensi pekarangan, disamping dapat memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga, juga dapat memberikan sumbangan pendapatan bagi keluarga. Hal ini sejalan dengan pendapat (Zulkarnaen, 2009) yang menyatakan bahwa pekarangan memiliki fungsi antara lain sebagai penghasil pangan tambahan, penghasil tambahan uang dan penghasil apotik hidup. Lebih lanjut dijelaskan bahwa jenis tanaman pekarangan yang diusahakan harus memenuhi komponen efisiensi produksi zat gizi yakni produksi dan kandungan gizi yang tinggi.

Penggunaan yang paling cocok di pekarangan rumah adalah untuk menanam sayuran. Menurut Sismihardjo (2008), pekarangan ini dapat digunakan untuk menanam berbagai macam tanaman, termasuk menanam buah-buahan dan sayuran, dan sebagai bentuk praktik agroforestri. Keadaan iklim di wilayah Desa Kaongkeongkea tidak jauh berbeda dengan keadaan iklim yang terdapat pada daerah di Sulawesi Tenggara. Desa Kaongkeongkea

beriklim tropis, sebagaimana halnya daerah-daerah lain di Indonesia, membuatnya sangat cocok untuk ditanami tanaman sayuran, Kegiatan penanaman berbagai jenis tanaman sayuran menjamin ketersediaan bahan pangan yang beragam secara berkesinambungan untuk mencapai gizi keluarga (Riah, 2005). Sayuran yang mudah tumbuh di daerah tropis juga bisa ditanam di beberapa media.

B. Permasalahan

Saat ini Kesadaran masyarakat akan adanya pemanfaatan lahan pekarangan belum optimal sehingga diadakan pengabdian masyarakat di Desa Kaongkeongkea agar masyarakat dapat memanfaatkan lahan pekarangan dengan berbudidaya tanaman sayuran mengingat banyaknya manfaat yang dapat diperoleh apabila lahan pekarangan ditanami sayuran. Dengan pengelolaan pekarangan untuk tanaman sayuran ini, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sayuran untuk sehari-hari, bahkan dapat memberikan pemasukan bagi keluarga.

C. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan, diskusi, dan pengenalan tentang pemanfaatan pekarangan melalui foto dan video untuk membantu peserta memahami materi yang disampaikan (Hardin dan Indah Kusuma Dewi, 2018). Penyuluhan sendiri diartikan sebagai upaya-upaya yang dilakukan untuk mendorong terjadinya perubahan perilaku pada individu, kelompok, komunitas, ataupun masyarakat agar mereka tahu, mau, dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Amanah, 2007). Penyuluhan yang disampaikan kepada peserta dengan tujuan menyampaikan informasi dan pengetahuan bagi peserta tentang pemanfaatan pekarangan untuk tanaman sayuran organik serta mengetahui cara budidaya tanaman sayuran organik. Penyampaian materi penyuluhan pemanfaatan pekarangan oleh salah satu narasumber disajikan pada gambar berikut



Gambar 1 . Penyampaian Materi Oleh Narasumber



Gambar 2 Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

D. Pembahasan

Pekarangan adalah lahan di sekitar rumah, tempat ditanami berbagai jenis tanaman dan dapat digunakan sebagai sumber pendapatan dan makanan tambahan bagi keluarga. Pola penggunaan pekarangan terdiri dari campuran beberapa tanaman, baik tanaman kebun, tanaman perkebunan, maupun tanaman pangan. Pada umumnya tanaman hortikultura merupakan jenis tanaman yang paling banyak ditanam di lahan pekarangan (Murtiati & Fitriani Nur, 2015).

Berdasarkan hasil yang diperoleh, pemanfaatan pekarangan oleh masyarakat Desa Kaongkeongkea belum optimal. Ini hanya bisa dilihat dalam bentuk tanah berumput, di mana pekarangan orang hampir kosong tanpa tanaman. Masyarakat umumnya mengolah lahan pertanian di kebun masyarakat di belakang desa. Melalui pengabdian masyarakat ini, masyarakat bisa mendapatkan gambaran tentang manfaat mengelola pekarangan mereka.

Memperkenalkan pola pertanian ke dalam lahan pekarangan berupa tanaman campuran yang disampaikan pada masyarakat, termasuk kombinasi antara tanaman sayuran dan tanaman buah-buahan serta tanaman buah-buahan dengan tanaman obat-obatan yang dapat memberikan manfaat ekonomi. Jenis sayuran yang dibudidayakan dipilih sayuran berumur 1-3 bulan seperti sawi, kangkung cabut, bayam cabut dll. selain itu jenis tanaman sayuran yang dapat dimanfaatkan keluarga seperti tomat, cabe dan jenis tanaman rempah-rempah juga dapat dibudidayakan. Model budidaya yang cocok untuk dikembangkan pada

pekarangan lahan sempit adalah vertikultur, polibag/pot. Sedangkan untuk pekarangan sedang model budidaya yang cocok dikembangkan adalah polibag/pot, tanam langsung, bedengan, dan dapat dikombinasikan dengan kolam ikan, kandang ternak, sedangkan jenis tanaman yang dapat dikembangkan adalah Sayuran: Cabe, terong, tomat, kacang panjang, kelor, labu. Tanaman obat keluarga (toga): Jahe, kencur, lengkuas, kunyit, temulawak, serta daun sirih. Hal ini sesuai dengan pendapat Junaidah, P.Suryanto, & Budiadi, (2015) bahwa pekarangan memiliki kegunaan seperti sumber pangan, antara lain sayuran, umbi-umbian, rempah, ternak, kayu bakar dan lain lain. Lebih lanjut Solihin, Sandrawati, & Kurniawan, (2018) menyatakan bahwa pekarangan memiliki kegunaan sebagai sumber pendapatan, sumber oksigen, sumber estetika dan tempat kegiatan. Selain kombinasi jenis tanaman, pengetahuan tentang teknik budidaya tanaman juga diperkenalkan kepada masyarakat terutama tentang budidaya tanaman sayuran mencakup jenis-jenis sayuran dan syarat tumbuh, pengolahan tanah, cara tanam, pemupukan, pengendalian hama penyakit, dan pengendalian gulma.

1. Budidaya Tanaman Sayuran di Pekarangan

Sayuran merupakan sumber nutrisi protein nabati, vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh manusia. Kekurangan vitamin dapat menyebabkan miopia, beri-beri, kulit, malnutrisi dan mengganggu kesehatan fisik. Porsi yang dikonsumsi dari sayuran berasal dari bagian yang dapat dimakan sebagai berikut: Sayuran umbi (bawang merah), buah-buahan (tomat, terong, cabai), daun (selada). Sayuran termasuk dalam kelompok Ilmu Hortikultura bersama dengan pohon buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat (biofarmasi). Sebagian besar sayuran dikonsumsi dalam bentuk segar, namun ada juga yang dikonsumsi dalam bentuk diawetkan, meskipun berbeda rasa, aroma, dan nilai gizinya. Keterbatasan bercocok tanam sayuran di pekarangan rumah, sehingga menanam sayuran dalam pot dan kantong plastik menggunakan teknik hidroponik dan budidaya vertikal menjadi salah satu pilihan masyarakat. Media tanam dengan teknik hidroponik dan pemeliharaan sayuran perlu dibuat subur mungkin untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sejak pembibitan hingga panen. Salah satunya adalah aplikasi bahan atau pupuk organik dan anorganik.

Penggunaan bahan berupa pupuk organik membantu meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan unsur hara mikro pada tanaman. Hal ini sangat efektif bila digunakan untuk budidaya tanaman pada tanaman pot dan hidroponik. Pertumbuhan tanaman pada

tanaman hidroponik dan pot vertikal terhambat karena keterbatasan nutrisi pada media pertumbuhan, dan penambahan bahan organik sebagai sumber nutrisi pada media pertumbuhan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan akar. Beberapa prasyarat yang harus dipenuhi dalam berbudidaya sayuran di pekarangan diantaranya adalah harus memiliki nilai estetika atau keindahan sehingga selain dapat dimakan juga dapat mempercantik halaman rumah. Strategi yang dapat dilakukan, diantaranya melalui pengaturan jenis, bentuk, dan warna tanaman. Selain itu, model yang digunakan sebaiknya bersifat mobile atau mudah untuk dipindahkan. Hal ini diperlukan guna mengantisipasi pemanfaatan dan penataan pekarangan. Model budidaya yang dapat memenuhi kriteria demikian adalah model budidaya secara vertikal atau vertikultur dan budidaya dalam pot.

2. Cara Budidaya Sayuran Model Vertikultur, Pot dan Bedengan

a. Jenis Sayuran

Hampir semua jenis tanaman dapat ditanam dalam sistem vertikultur, pot dan bedengan, diantaranya bayam, kangkung, sawi, selada, kemangi, kucai, seledri, cabai, tomat, terong, pare, kacang panjang, timun, dll. Namun demikian untuk budidaya vertikultural menggunakan wadah talang, bambu atau paralon yang dipasang secara horizontal, kurang cocok untuk sayuran jenis buah seperti cabai, terong, tomat, buncis tegak, pare, dll. Hal tersebut disebabkan dangkalnya wadah pertanaman sehingga tidak cukup kuat menahan tumbuh tegak tanaman. Sayuran buah cocok untuk ditanam dalam pot, polybag atau paralon dan bambu yang ditegakkan sehingga dapat menampung media tanam dalam jumlah cukup banyak.

b. Penyiapan Wadah Pertanaman Vertikultur dari Bambu atau Paralon

Potong batang bambu/paralon sepanjang kurang lebih 120 cm, dengan pembagian 100 cm untuk wadah tanam dan 20 cm sisanya untuk ditanam ke tanah. Bersihkan ruas antar bambu dengan menggunakan linggis, kecuali ruas paling bawah. Untuk ruas terakhir tidak dibobol keseluruhan, melainkan hanya dibuat sejumlah lubang kecil dengan paku untuk mengatur kelebihan air penyiraman. Jika menggunakan paralon, lakukan penutupan pada dasar paralon menggunakan tutup paralon sesuai ukuran paralon yang digunakan. Buat lubang tanam di sepanjang bagian 100 cm dengan menggunakan bor, pahat atau pisau. Lubang dibuat secara selang seling pada keempat sisi bambu/paralon. Pada dua sisi yang saling berhadapan terdapat masing-masing tiga lubang tanam, pada dua sisi lainnya masing-masing dua lubang tanam, sehingga didapatkan 10 lubang tanam secara keseluruhan. Setiap

lubang berdiameter kira-kira 1,5 cm dan berjarang 30 cm. Selanjutnya bambu atau paralon ditanam dengan memasukkan 20 cm bagian bawah ke dalam tanah.

c. Vertikultur dari Talang Sistem Rak

Langkah-langkah pembuatan unit vertikultur sistem rak adalah sebagai berikut : (1) Buat serangkaian rak dengan tinggi kira-kira 1 m, lebar 1 m, panjang sesuai kebutuhan, (2) Atur empat rangkaian rak secara berundak, dengan jarak antara undakan adalah kira-kira 30 cm, dan lebar masing-masing rak adalah 25-30 cm, (3) Potong talang air dengan ukuran sesuai rangka rak yang dibuat, lalu masing-masing ujung talang ditutup menggunakan penutup talang lalu dilekatkan menggunakan lem secara permanen, (4) Lubangi dasar talang dengan bor atau pisau, diameter lubang kurang lebih 1 cm dan jarak antar lubang berkisar 15-20 cm, (5) Isi talang menggunakan media tanam yang telah disiapkan, dan lakukan penyusunan pada rak.

d. Wadah Pot

Jenis pot yang digunakan dapat berupa pot plastic, ember, kaleng, pot gerabah, polybag, dll. Pada prinsipnya wadah atau pot tersebut dapat menampung media tanam dalam jumlah yang cukup. Untuk tanaman sayuran daun, volume media tanam yang digunakan minimal seberat 1 kg, sedangkan untuk sayuran buah berkisar 3-20 kg. Apabila belum ada lubang, maka lakukan pelubangan pada dasar pot dalam jumlah yang cukup banyak guna mengatur kelebihan air penyiraman.

e. Wadah Bedengan

Bedengan digunakan sebagai tempat penanaman. Tujuannya, untuk mencegah agar tanaman tidak tergenang air pada musim hujan. Panjang bedengan disesuaikan dengan kondisi lahan, untuk mempermudah perawatan dan pembuangan air. Lebar bedengan dibuat 110-120 cm karena digunakan untuk dua baris tanaman. Tinggi bedengan disesuaikan dengan musim. Bedengan dibuat lebih tinggi pada musim hujan dengan tujuan agar perakaran tanaman tidak terendam air dalam waktu yang lama dan pembuangan airnya lancar. Untuk mempermudah pekerjaan, sebaiknya membuat plot terlebih dahulu menggunakan tali rafia disesuaikan dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi bedengan yang kita kehendaki. Gunakan cangkul untuk membentuk bedengan. Caranya, naikan tanah diluar plot untuk bedengan, sekaligus haluskan tanah dan ambil sisa-sisa rumput, batu, kerikil dan kotoran lain yang dapat mengganggu tanaman.

f. Penyiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan merupakan campuran tanah, pupuk kandang atau kompos dan sekam bakar yang telah dihilangkan bongkahannya atau disaring menggunakan saringan kawat berdiameter 0,5-1 cm. Perbandingan media tanam yang umum digunakan adalah 1 bagian tanah, 1 bagian pupuk kandang atau pupuk kompos, dan 1 bagian sekam bakar. Namun demikian, formula tersebut bukan merupakan formula baku, yang penting bahan organik dan sekam yang ditambahkan cukup banyak sehingga cukup subur dan rongga. Perlu diperhatikan pada saat menanam tanaman dipekarangan sebaiknya memperhatikan agar tanaman mendapatkan sinar matahari yang cukup karena sinar matahari sangat penting untuk pertumbuhan sayuran,

Tahapan selanjutnya dalam budidaya sayuran di pekarangan adalah pembesaran tanaman dan pemeliharaan. Pada tahapan ini diperlukan kesabaran dan keuletan dalam pemeliharaan karena apa yang kita lakukan pada masa perkembangan tanaman sangat menentukan hasil panen. Secara umum proses pembesaran dan pemeliharaan tanaman sayuran pekarangan hampir sama, yang membedakan adalah umur komoditas sehingga menentukan lamanya waktu pemeliharaan hingga menjelang panen.

Beberapa hal yang harus dilakukan pada tahap pembesaran dan pemeliharaan tanaman diantaranya:

1) Pemberian Pupuk Susulan

Penanaman sayuran di pekarangan bertujuan untuk dikonsumsi sendiri guna membantu pemenuhan sayuran serta sebagai sumber pendapatan keluarga. Oleh karena itu diusahakan untuk menggunakan bahan organik dalam setiap proses budidayanya. Pemupukan susulan diberikan kepada tanaman dengan menggunakan pupuk organik berupa pupuk kandang, kompos atau pupuk organik cair (POC). Untuk pemberian POC biasanya dilakukan sebanyak 3-7 hari sekali dengan melarutkan 10-100 ml pupuk dalam 1 liter air yang disiramkan pada media tanam. Sedangkan untuk pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang dapat diberikan setiap 30 hari sekali sebanyak 50-100 gram atau 2-3 genggam pupuk per tanaman.

2) Penyiraman

Umunya penyiraman dapat dilakukan sebanyak 1-2 kali sehari tergantung dengan umur tanaman, media tanam, populasi serta cuaca. Semakin besar ukuran tanaman dan semakin banyak populasinya maka intensitas penyiraman semakin sering dilakukan. Terutama pada saat tanaman sedang berbunga dan berbuah. Pada tahap ini penyiraman tidak boleh terlambat karena akan menyebabkan gugurnya bunga sehingga tidak terjadi pembuahan.

3) Penggemburan Tanah

Penggemburan tanah bermanfaat untuk mengembaikan aerasi tanah agar ketersediaan oksigen tetap terjaga serta memberikan kesempatan agar akar dapat berkembang lebih baik. Penggemburan dapat dilakukan bersamaan pada saat roguing.

4) Roguing

Roguing atau penyiangan gulma penting untuk dilakukan. Gulma adalah tanaman pengganggu yang keberadaannya tidak dikehendaki pada pertanaman. Menyiangi gulma dapat memberikan kesempatan bagi tanaman budidaya untuk mengoptimalkan penyerapan unsur hara dan ruang tumbuh tanaman.

5) Pengendalian Hama Penyakit Terpadu

Pengendalian hama dan penyakit terpadu untuk tanaman pekarangan diharuskan menggunakan bahan-bahan organik seperti pestisida nabati. Hal ini bertujuan agar sayuran yang dihasilkan aman dari cemaran bahan kimia berbahaya seperti pestisida yang dapat mengganggu kesehatan keluarga. Pembuatan pestisida nabati sangat mudah dilakukan karena umumnya menggunakan bahan yang sudah tersedia di sekitar. Untuk pembuatan pestisida nabati ini akan diuraikan pada postingan yang berbeda. Selain itu untuk mengendalikan hama dan penyakit juga dapat dilakukan secara mekanis seperti eradikasi atau pembuangan atau pemusnahan hama secara mekanis dan mencabut tanaman yang terserang penyakit agar tidak menyebar kepada tanaman lainnya. Kita juga bisa menggunakan musuh alami untuk mengendalikan hama, contoh musuh alami yang mudah ditemukan adalah laba-laba, belalang kumis panjang, *Coccinellid*, dan lain-lain.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian Masyarakat maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Petani dapat mengetahui manfaat pekarangan untuk budidaya tanaman sayuran organik
2. Petani dapat mengetahui Cara budidaya tanaman sayuran di pekarangan

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, S. (2007). Makna Penyuluhan dan Transformasi Perilaku Manusia. *Jurnal Penyuluhan*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v3i1.2152>.
- Hardin dan Indah Kusuma Dewi. (2018). Pengorganisasian Petani Untuk Menanam Bawang Merah di Kelurahan Kaisabu Baru Kecamatan Sorawolio. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, 2(1), 33–41.
- <http://Budidaya Sayuran di Pekarangan: Pemeliharaan - EVRINASP> diakses tanggal 20 juli 2021
- Junaidah, P.Suryanto, dan Budiadi. (2015). Komposisi Jenis dan Fungsi Pekarangan (Studi kasus desa Giripurwo, Kecamatan Girimulyo, DI Yogyakarta). *Jurnal Hutan Tropis*, 4(1), 77. <https://doi.org/10.20527/jht.v4 i1.2884>
- Murtiati, S., dan Fitriani Nur. (2015). *Pekarangan Sebagai Pendongkrak Pendapatan Ibu Rumah Tangga di Kabupaten Boyolali*. In Jatnika (Ed.), Inovasi Hortikultura Pengungkit Peningkatan Pendapatan Rakyat (pp. 278–282). Bogor: IAARD Press.
- Nappu B, Arief F. 2012. *Panduan Petunjuk Teknis Budidaya Sayuran di Lahan Pekarangan*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Solihin, E., Sandrawati, A., & Kurniawan, W. (2018). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Untuk Budidaya Sayuran Sebagai Penyedia Gizi Sehat Keluarga. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Zulkarnaen, H. (2009). *Dasar-Dasar Hortikultura*. (R. Rahmatica, Ed.) (Satu). Jakarta: Bumi Aksara