

CROWD FARMING DENGAN HYDROPONIK & AQUAPONIK SEBAGAI BISNIS MANDIRI DESA DI KOMUNITAS MUDA BERSERI DESA RANCATUNGKU

Retno Setyorini^{1*}, Sherly Artadita², Taufan Umbara³, Rini Handayani⁴, Devie Ryana Suchendra⁵, Roni Riandi⁶, Wardani Muhamad⁷, Robbi Hendriyanto⁸, Anak Agung Gde Agung⁹

^{1,2,3,4,5}Universitas Telkom, l. Telekomunikasi. 1, Terusan Buahbatu - Bojongsong, Telkom University, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40257, (022) 7564108

Post-el: retnosrini@telkomuniversity.ac.id*

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Ketahanan pangan merupakan salah satu gerakan yang diperlukan agar terbentuk kemandirian masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar pangan sehari-hari. Ketahanan secara mandiri dapat dimulai dengan melakukan crowd farming, misalnya berupa hidropoinik dan aquaponik. Melihat hal tersebut, pembangunan sistem hidroponik dan aquaponik yang terintegrasi dengan teknologi Internet of Things (IoT) dan Sistem Informasi (SI) dapat diwujudkan di desa. Crowd farming ini juga sejatinya menjadi jalan agar desa tersebut menjadi desa yang mandiri, maju, dan berdaya saing. Untuk mereleasasikan hal tersebut, dilakukan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan secara kolaborasi oleh tim dosen, tenaga penunjang akademik, dan mahasiswa dari Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB) dan Fakultas Ilmu Terapan (FIT) yang bermitra dengan Komunitas Muda Berseri di Desa Rancatungku. Dari kegiatan ini dihasilkan suatu marketplace bernama petanirumah.com yang mana melalui marketplace ini, para masyarakat produsen hasil pertanian hidroponik dan aquaponik dapat mempromosikan serta memasarkan produk hasil pertaniannya.</i></p>	<p>Diajukan: 2-1-2023 Diterima: 10-2-2023 Diterbitkan : 28-2-2023</p>
<p>Abstract</p> <p><i>Food security is one of the movements needed to form community self-sufficiency in meeting basic daily food needs. Independent resilience can be started by doing crowd farming, for example in the form of hydroponics and aquaponics. Seeing this situation, the development of hydroponic and aquaponic systems that are integrated with Internet of Things (IoT) and Information Systems (IS) can be realized in villages. Crowd farming is actually a way for the village to become an independent, advanced, and competitive village. To realize this notion, community service was carried out in collaboration with a team of lecturers, academic support staff, and students from Faculty of Communication and Business (FKB) and Faculty of Applied Science (FIT) in partnership with the Berseri Young Community in Rancatungku Village. This activity resulted in a marketplace called petanirumah.com, where through this marketplace, hydroponic and aquaponic agricultural product produced by the communities can be promoted and marketed.</i></p>	<p>Kata kunci: Aquaponik, Crowd farming, Hidroponik, IoT, Ketahanan pangan Keywords: Aquaponic, crowd farming, food security, hydroponics, IoT</p>
<p>Cara mensitasi artikel:</p> <p>Retno S., Sherly A., Taufan U., Rini H., Devie R.S., Roni R., Wardani M., Robbi H., Anak A.G.A (2023). Crowd Farming dengan Hydroponik & Aquaponik Sebagai Bisnis Mandiri Desa di Komunitas Muda Berseri Desa Rancatungku. <i>IJCD: Indonesian Journal of Community Dedication</i>, 1(1), 29-37. https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD</p>	

PENDAHULUAN

Sebagai manusia, pangan merupakan kebutuhan dasar utama yang harus terpenuhi demi keberlangsungan hidup. Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan Pasal 1 ayat 3, dijelaskan bahwa “Kemandirian pangan adalah kemampuan negara dan bangsa dalam memproduksi pangan yang beraneka ragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup sampai di tingkat perseorangan dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam, manusia, sosial, ekonomi, dan kearifan lokal secara bermartabat”. Dari bunyi ayat tersebut terlihat bahwa pangan menjadi hak asasi manusia yang harus dipenuhi oleh bangsa dan negara.

Di Indonesia, konsumsi beras per kapita mencapai 114,6 kg per orang per tahun (BRIN, 2022). Ketersediaan pangan dan kemampuan suatu individu untuk mendapatkan atau mengaksesnya disebut dengan ketahanan pangan. Isu ketahanan pangan sangat mempengaruhi banyak aspek, mulai dari social, ekonomi, politik, dan lingkungan. Sebagai contoh, kenaikan harga beras pada saat krisis moneter di Indonesia pada saat itu dapat memicu kerawanan sosial yang membahayakan stabilitas ekonomi dan stabilitas nasional. Oleh karena itu, mewujudkan ketahanan pangan berkelanjutan selayaknya menjadi agenda prioritas dalam berbagai pertemuan yang diselenggarakan oleh berbagai negara dan lembaga internasional (Suryana, 2014).

Berbagai upaya telah dilakukan guna meningkatkan ketahanan pangan, namun faktor terkait laju peningkatan produksi menjadi masalah yang sekiranya sulit diatasi (Kariyasa & Suryana, 2012). Bangsa Indonesia dengan pertumbuhan penduduk positif, apabila tidak disertai dengan kenaikan produksi pangan, maka akan berpeluang menghadapi persoalan pemenuhan kebutuhan pangan penduduknya di masa datang (Purwaningsih, 2008). Sistem ketahanan pangan dan gizi tidak hanya terbatas pada soal produksi, penyediaan pangan, dan distribusi di tingkat nasional dan regional, namun juga hingga tingkat rumah tangga dan individu serta status gizi anggota rumah tangga (Suharyanto, 2011). Untuk itulah, tidak salah apabila pemerintah selalu berupaya untuk meningkatkan ketahanan pangan bagi masyarakat, baik dari produksi dalam negeri maupun dengan tambahan impor.

Melihat situasi tersebut, ketahanan pangan menjadi suatu hal yang menantang, mengingat saat ini ruang untuk bercocok tanam, berkebun, ataupun beternak semakin terbatas. Tidak hanya itu, waktu yang diperlukan mempelajari sampai dengan melakukan kegiatan tersebut juga tidaklah singkat. Meskipun demikian, ketahanan pangan nasional menunjukkan perbaikan dari tahun ke tahun. Hal ini tercermin dari naiknya indeks ketahanan pangan global (Global Food Security Index/GFSI). Di tahun 2022, GFSI negara Indonesia berada di level 60,2, naik dibandingkan tahun 2021 yang berada di level 59,2 (Ahdiat, 2022). Salah satu hal yang dapat diupayakan yakni dengan melakukan urban farming.

Urban farming terjadi ketika seseorang yang tinggal di kota atau tempat tinggal padat penduduk mengubah lahan hijau mereka untuk menumbuhkan makanan dan/atau mengembangbiakkan hewan kecil seperti kelinci dan ayam (Covington, 2022). Urban farming menjadi fenomena dunia dikarenakan oleh beberapa faktor seperti, urbanisasi, perubahan iklim, perubahan gaya hidup hingga perkembangan teknologi yang begitu cepat. Oleh sebab itu, sebagian besar daerah perkotaan di dunia mulai berinvestasi dalam inisiatif urban farming. Total terdapat setidaknya

delapan ratus juta orang di dunia terlibat dalam urban farming secara global dan menghasilkan lebih kurang 20% dari total kebutuhan pangan dunia (Urban Agriculture Forum, 2020).

Urban farming memberikan banyak sekali manfaat dari segala sisi mulai dari ketahanan pangan bagi kelompok berpenghasilan rendah, peningkatan akses ke buah dan sayuran segar hingga pengurangan dampak lingkungan dari transportasi, kemasan, dan penyimpanan. Kegiatan urban farming telah diperkenalkan sebagai suatu cara untuk menurunkan dan menghadapi permasalahan ekonomi yakni ekonomi, sosial, dan lingkungan (Suryandari & Abdullah, 2012). Hadirnya *urban farming* memungkinkan keluarga dalam suatu wilayah untuk mendapatkan sumber pangan makanan yang sehat namun tidak mahal seperti meningkatnya konsumsi buah dan sayur (Alaimo, et al., 2008), meningkatkan ikatan sosial dan *networks* antar tetangga maupun orang lainnya yang turut serta dalam kegiatan tersebut, serta menjadi ilmu baru yang dapat diajarkan pada generasi muda ('Yotti' Kingsley & Townsend, 2006).

Di negara berkembang, urban farming digunakan untuk mencukupi kebutuhan pangan dikarenakan pertumbuhan populasi yang cepat. Sedangkan di negara maju urban farming biasa diasosiasikan dengan gaya hidup (*lifestyle*), kesehatan, *community development*, dan inovasi (Tuijil, Berg, & Hospers, 2018). Keuntungan lainnya dari urban farming pada suatu komunitas atau masyarakat yakni sebagai cara untuk membuat masyarakat perkotaan kembali ke alam, membuka hati pada permasalahan global, serta meningkatkan lahan hijau (Hafizah Binti Yusoff et al., 2017).

Manfaat *urban farming* makin terasa saat pandemic Covid-19 merebak di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia. Terjadinya *panic buying*, aktivitas rantai pasok yang terganggu, ditetapkannya kebijakan *lockdown* dan pembatasan aktivitas selama pandemi Covid-19 lalu, membuat masyarakat terkendala dalam mendapatkan bahan makanan segar seperti sayur-sayuran dan buah-buahan, yang mana dalam kondisi ini *urban farming* menjadi solusinya. Selama pandemic dan WFH, *urban farming* menjadi kegiatan baru di rumah, yang mana berdampak pada kenaikan penjualan benih horti hingga lima kali lipat sejak tren ini berlangsung (Kementrian Pertanian Republik Indonesia, 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sinaga, et al. (2022), ditemukan bahwa antusiasme masyarakat terhadap *urban farming* meningkat selama pandemi Covid-19, yang mana keberhasilan *urban farming* berbasis komunitas tersebut dipengaruhi oleh kekompakan dan kebersamaan juga karena adanya support dari pemerintah seperti diadakannya penyuluhan, pemberian bantuan, hingga penyelenggaraan lomba *urban farming*. *Urban farming* atau urban agriculture terbagi menjadi beberapa tipe, seperti backyard gardens, tactical gardens, street landscaping, forest gardening, greenhouses, rooftop gardens, green walls, vertical farms, animal husbandry, urban beekeeping, aquaponics (Rinkesh, 2022).

Baik urban farming yang bergerak sebagai for-profit atau not-for-profit bisnis, keduanya pasti memberikan manfaat kepada anggota komunitasnya. Not-for-profit bisnis mungkin berfokus pada produksi makanan yang sehat dan terjangkau bagi komunitas mereka atau pada memperkerjakan anggota komunitas. Dalam implementasi kebijakan suatu urban farming, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yakni komunikasi, sumber daya, sikap pelaksana, dan struktur organisasi (Sihgiyanti, 2016). Kesuksesan dari

urban farming juga dapat terwujud jika konsumen menangkap hal tersebut secara positif, dan menerimanya dilingkungan masyarakat (Grebitus et al., 2020).

Pada masyarakat perkotaan dengan permasalahan bukan hanya pada keterbatasan ruang dan waktu yang menyebabkan mereka membutuhkan sebuah layanan yang dapat membantu masyarakat perkotaan dalam bergotong royong belajar dan mempelajari untuk bercocok tanam, berkebun yang disesuaikan dengan keterbatasan masyarakat perkotaan. Namun, masyarakat perkotaan juga memerlukan sebuah media untuk menyalurkan hasil panen jika tidak habis dikonsumsi. Berdasarkan hal tersebut, maka diusulkanlah pemanfaatan teknologi informasi dengan membangun crowd farming untuk masyarakat perkotaan dalam memenuhi sebagian kebutuhan pangannya.

Crowd farming adalah model pembiayaan yang dilakukan oleh investor kepada para petani. Farming adalah aktivitas untuk mendapatkan manfaat dari objek yang telah di farm atau di tanam, contohnya adalah padi, gandum, jahe dan lain-lain. Jadi secara garis besar crowd farming adalah solusi menyalurkan pembiayaan terhadap petani sekaligus meningkatkan dampak bagi lingkungan. Konsep dari crowd farming adalah cara menyalurkan pendanaan terhadap petani yang mempunyai skill bertani tetapi tidak mempunyai modal dan tidak punya lahan untuk difasilitasi kebutuhannya, dengan kita menyalurkan pendanaan maka kita bisa memantau perkembangan dari para surveyor yang kredibel di lapangan dan bisa memonitoring tanaman secara real time. Selanjutnya petani bisa menjual hasil panen kepada para konsumen, semua hasil penjualan petani akan dibagi hasil sesuai dengan kesepakatan yang ada pada saat crowd farming tersebut dilakukan.

Potensi/Peluang Pemberdayaan Masyarakat Sasar

Desa Rancatungku merupakan desa di kecamatan Pameungpeuk, Bandung. Desa ini dibangun berdasarkan inisiatif Pemuda, tokoh masyarakat, dan sesepuh desa Bojongkunci. Nama Rancatungku diambil dari bahasa sunda yaitu Ranca (Rawa) dan Tungku (Alat pembakaran). Desa ini dulunya terdapat banyak rawa-rawa dan banyak pengrajin genting. Desa ini berada sangat dekat dengan sungai Citarum dan merupakan salah satu desa yang berusaha menyukseskan program Citarum Harum.

Komunitas Muda Berseri Istiqomah adalah komunitas remaja dan penggerak muda di Desa Rancatungku. Salah satu program dari komunitas ini adalah melakukan kegiatan Desa BERSERI (Bersih Sehat Rapih dan Indah) di daerah desa Rancatungku. Dalam komunitas ini, kegiatan dan programnya menjadi sebuah role model untuk pencontohan di Desa Rancatungku. Pada kegiatan PKM Kolaborasi sebelumnya, tim PKM Kolaborasi sudah berhasil membangun Bank Sampah Digital disertai dengan sarana pendukung baik berupa aplikasi dan sarana peralatan yang telah diberikan oleh Telkom University. Untuk kali ini, PKM Kolaborasi berfokus pada pembangunan sarana pertanian dan perikanan berupa hidroponik dan aquaponic, yang kedepannya akan dimanfaatkan sebagai alat percobaan untuk mengimplementasikan pupuk hasil olahan dari pengolahan sampah dan makan ternak ikan dari maggot hasil dari pengolahan sampah organik.

Solusi Pengabdian Masyarakat Yang Ditawarkan

Berdasarkan permasalahan mitra maka diusulkan solusi penyelesaiannya sebagai berikut:

- a. Menganalisa kebutuhan dari mitra mengenai permasalahan kemandirian pangan dengan memanfaatkan hidroponik dan aquaponik
- b. Membuat aplikasi website untuk mendata dan memberikan informasi mengenai crowd farming baik dalam bercocok tanam ataupun ternak ikan
- c. Mengadakan sosialisasi penggunaan hidroponik dan aquaponik

METODE

Adapun kegiatan yang dilaksanakan pada ke program pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi tiga tahapan yakni sebagai berikut:

- a. Tahap 1, pelaksanaan forum diskusi dengan mitra masyarakat sasaran, guna mendiskusikan permasalahan yang dihadapi. Dari kegiatan ini akan diperoleh data yang nantinya digunakan dalam analisis dan pemetaan masalah.
- b. Tahap 2, pendampingan dan pembuatan sistem hydroponic dan aquaponic. Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan hasil analisis permasalahan pada tahapan pertama, yang mana dalam pelaksanaannya didukung dengan kehadiran IT (*information technology*).
- c. Tahap 3, crowd farming dengan hydroponic dan aquaponic sebagai bisnis mandiri desa. Dalam hal ini tim melakukan pendampingan kepada mitra baik secara onsite maupun online.

Adapun selama program berlangsung, mitra juga turut berpartisipasi aktif. Pada kegiatan pendampingan dan pembuatan sistem hydroponik dan aquaponic, mitra membantu tim perancang dalam mendirikan dan menganalisa pembangunan aplikasi hydroponic dan aquaponic. Selain itu, mitra juga menjadi peserta kegiatan pada workshop Crowd Farming dengan Hydroponic dan Aquaponic sebagai Bisnis Mandiri Desa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan masyarakat ini dilakukan kurang lebih dalam kurun waktu dua bulan, dengan ditandai acara puncak berupa sosialisasi dan soft launching marketplace PetaniRumah yang dilakukan pada hari Rabu, 4 Januari 2022. Kegiatan tersebut diawali oleh pembukaan, lalu prakata dari ketua pelaksana, dilanjut pemaparan materi perihal *urban farming* kepada para peserta yang berisikan penyajian informasi terkait definisi, dampak, kategori, dan potensi dari *urban planning*. Dari pemaparan materi tersebut diharapkan kesadaran terhadap *urban planning* meningkat dan menjadi motivasi bagi mitra agar terus mengembangkan usaha taninya.



Gambar 1. Pemaparan Materi Urban Farming dan Penjelasan Marketplace petanirumah.com

Kegiatan selanjutnya yakni pemaparan terkait marketplace PetaniRumah. PetaniRumah merupakan kolaborasi Ko+Lab – Dosen & TPA di Fakultas Komunikasi dan Bisnis (FKB) serta Fakultas Ilmu Terapan (FIT) Universitas Telkom dengan Komunitas Desa MudaBerseri Desa Rancatungku Pameungpek Kabupaten Bandung. Kelebihan dari PetaniRumah yakni produk tani yang ditawarkan berasal dari petani lokal yang terpercaya dan terverifikasi, serta berkualitasnya alat dan bahan tani yang dapat digunakan untuk budidaya hidroponik dan aquaponik dengan mudah dan praktis.

Ketika mengunjungi website PetaniRumah, maka pengunjung akan langsung dihadapkan dengan beberapa pilihan menu, salah satunya yakni menu 'Produk' yang didalamnya memuat informasi terkait produk-produk yang dijual di PetaniRumah, antara lain produk berupa:

- a. alat tani, seperti paket instalasi hidroponik, manifold (alat pembagi distribusi nutrisi), rockwool (media tanam hidroponik), netpot lubang flannel hidroponik, alat ukur konsentrasi PPM air nutrisi hidroponik, lakban sayur hidroponik, pinset hidroponik, pengukur tekanan air.
- b. hasil tani, seperti bayam, tomat, selada, cabai, sawi, timun, kangkung, terong.
- c. bibit dan pakan, seperti bibit ikan lele, bibit kangkung, bibit selada, bibit ikan gurame, pakan gurame, pakan nila, pakan koi, pakan lele.

Untuk membeli produk-produk di atas, pembeli hanya perlu menghubungi admin via WhatsApp dengan cara menekan tombol 'Pesan' yang berada tepat di bawah gambar produk. Selanjutnya pembeli hanya perlu menunggu konfirmasi dari admin, dan jika sudah dikonfirmasi maka admin akan memberikan instruksi selanjutnya yang perlu diikuti oleh pembeli. Tidak hanya dapat membeli produk, pengunjung marketplace PetaniRumah juga dapat menitipkan produk untuk dijual. Adapun cara titip jual yakni: (1) menghubungi admin via WhatsApp untuk memberitahu ingin titip jual produk; (2) menunggu konfirmasi dari admin; dan (3) jika sudah mendapatkan konfirmasi dari admin, maka admin akan memberikan instruksi selanjutnya, dan pengguna hanya perlu mengikuti instruksi dari admin.

Untuk mengetahui ketercapaian target dari kegiatan pengabdian masyarakat ini maka dilakukanlah evaluasi terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Komunitas Muda Berseri Desa Rancatungku, dengan hasil evaluasi sebagai berikut:

- a. Kegiatan PKM telah dilaksanakan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan Komunitas Muda Berseri Desa Rancatungku di Kecamatan Pameungpek, Kabupaten Bandung, yakni pembuatan marketplace Petani Rumah (Gambar 1 dan 2).



Gambar 1. Halaman Depan Petani Rumah



Gambar 2. Halaman Depan Petani Rumah

- a. Waktu pelaksanaan pengabdian masyarakat cukup sesuai dengan kebutuhan namun sebagian besar dari Komunitas Muda Berseri mengharapkan adanya keberlanjutan kegiatan ini.

Para anggota komunitas Muda Berseri memberikan respon yang baik serta sangat mendukung adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Marketplace PetaniRumah yang dihasilkan dari program ini dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat pada laman <https://petanirumah.com/>. Diharapkan marketplace tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mempromosikan dan memasarkan produk hasil pertanian desa Rancatungku. Hadirnya marketplace PetaniRumah ini juga menjadi jalan terciptanya desa yang mandiri, yang mana efeknya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat daerah setempat melalui peningkatan kegiatan usaha ekonomi, terciptanya lapangan kerja, hingga memunculkan keunikan dan kearifan lokal daerah tersebut. Potensi keberlanjutan dari program ini besar, mengingat besarnya potensi yang dimiliki oleh Desa Rancatungku, salah satunya yakni melihat implementasi pupuk hasil olahan dari pengolahan sampah dan makan ternak ikan dari maggot hasil dari pengolahan sampah organik pada sarana hidroponik dan aquaponic yang telah dimiliki desan Rancatungku.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian masyarakat ini telah menyelesaikan beberapa kegiatan, mulai dari melakukan diskusi dengan mitra masyarakat, pendampingan dan pembuatan sistem hidroponik dan aquaponic, serta crowd farming sebagai bisnis mandiri desa. Adapun kedepannya, keberlanjutan usaha hidroponik dan aquaponik yang telah dimiliki menjadi perhatian utama agar Desa Rancatungku bisa menjadi desa yang mandiri, maju, dan berdaya saing tidak hanya secara nasional, maupun internasional. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan pemantauan dan evaluasi secara regular sehingga sistem yang sudah dibuat dapat berjalan dengan maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Universitas Telkom sebagai pemberi dana kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dan kepada tim Fakultas Komunikasi dan Bisnis serta Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom, juga kepada mitra Muda Berseri, Desa Rancatungku, Kabupaten Bandung selaku pelaksana program.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahdiat, A. (2022, Desember 2). *Indeks Ketahanan Pangan Indonesia (2012-2022)*. Diakses dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/12/02/ketahanan-pangan-indonesia-menguat-pada-2022>
- Alaimo, K., Packnett, E., Miles, R. A., & Kruger, D. J. (2008). Fruit and vegetable intake among urban community gardeners. *Journal of nutrition education and behavior*, 40(2), 94-101.
- Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). (2022, Juli 28). *Riset Padi untuk Tingkatkan Produksi Beras Nasional*. Diakses dari <https://www.brin.go.id/news/109616/riset-padi-untuk-tingkatkan-produksi-beras-nasional>
- Covington, L. (2022, Desember 27). *What Is Urban Farming?* Diakses dari <https://www.thespruceeats.com/what-is-urban-farming-5188341>
- Grebitus, C., Chenarides, L., Muenich, R., & Mahalov, A. (2020). Consumers' perception of urban farming—An exploratory study. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4, 79.
- Hafizah binti Yusoff, N., Hussain, M. R. M., & Tukiman, I. (2017). Roles of community towards urban farming activities. *Planning Malaysia*, 15.
- Kariyasa, K., Suryana, A., & Pangan, B. K. (2012). Memperkuat Ketahanan Pangan Melalui Pengurangan Pemborosan Pangan.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (T.Thn). Kementan: Urban Farming Dukung Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. Dipetik Februari 24, 2023, diakses dari <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=4691>
- Purwaningsih, Y. (2008). Ketahanan Pangan: Situasi, Permasalahan, Kebijakan, Dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 9(1), 1-27.
- Rinkesh. (T.Thn.). *What is Urban Agriculture? Types and Benefit of Urban Agriculture*. (Converse Energy Future). Dipetik Desember 31, 2022, diakses dari <https://www.conserve-energy-future.com/types-and-benefits-urban-agriculture.php>
- Sihgiyanti, V. J. (2016). Evaluasi Implementasi Program Urban Farming Oleh Dinas Pertanian Di Kota Surabaya. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Konflik*, 4(2), 264-272.
- Sinaga, G. A. D., Kurniawan, Y., & Kusumawati, A. (2022). Urgensi Komunitas, Budaya Lokal Dan Ketahanan Pangan Dalam Gerakan Urban Farming Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 11(2), 337-351.
- Suharyanto, H. (2011). Ketahanan pangan. *Jurnal Sosial Humaniora (JSH)*, 4(2), 186-194.
- Suryana, A. (2014). Menuju Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan 2025: 1-13.
- Suryandari, R. Y., & Abdullah, S. (2012). Urban farming and its impact on local communities and urban environment: a case study of West Jakarta and Tangerang, Indonesia. *Geografia. Malaysian Journal of Society and Space*, 8(3), 12-22.
- Tuijil, E. V., Berg, L. V., & Hospers, G.-J. (2018). Opportunities And Challenges Of Urban Agriculture For Sustainable City. Hal. 5-6.
- Urban Agriculture Forum. (2020, Februari 29). *Urban Agriculture: Context For The Urban Agriculture Forum*. Diakses dari <https://uaf.org.au/Blog/What-Is-Urban-Agriculture/>

Yotti Kingsley, J., & Townsend, M. (2006). 'Dig in'to social capital: Community gardens as mechanisms for growing urban social connectedness. *Urban policy and research*, 24(4), 525-537.