

ABDIMAS

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/abdimas/>

Peran Program CSR PT. Indonesia Power Semarang PGU Dalam Mendukung Pertanian Perkotaan di Kelurahan Kemijen

¹Retno Wulandari, ²Nana Kariada Tri Martuti, ²Muh Arif Syamsul, ²Dhita Prasisca Mutiatari,

1. PT. Indonesia Power Semarang PGU
 2. Universitas Negeri Semarang
-

Abstrak

Pertanian perkotaan merupakan suatu aktivitas budidaya, pengolahan, pemasaran, dan pendistribusian bahan pangan, produk pertanian lainnya di dalam dan sekitar perkotaan. Tujuan kegiatan ini ialah memfasilitasi program pembuatan Greenhouse bagi KT Kemijen agar dapat menyelenggarakan kegiatan pertanian perkotaan dengan lebih baik. Program CSR PT. Indonesia Power Semarang PGU ini dilaksanakan di wilayah RT 05 RW 03, Kelurahan Kemijen, Kecamatan Semarang Timur. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan dapat disampaikan sebagai berikut: sosialisasi, koordinasi, pemilihan lokasi, pembuatan disain, pembuatan rancangan disain greenhouse, pembangunan, pendampingan dan monev. Hasil kegiatan fasilitasi Greenhouse untuk mendukung program pertanian perkotaan di Kelurahan Kemijen, Kota Semarang, telah berhasil membangun 1 (satu) unit greenhouse dengan dimensi panjang 8 meter, lebar 5 meter dan tinggi 3 meter. Sumber air yang digunakan dalam sistem perawatan tanaman dalam greenhouse diperoleh dari air PDAM dan sistem pemanenan air hujan (rain water harvesting). Keberadaan greenhouse telah memberikan manfaat bagi masyarakat Kelurahan Kemijen secara umum dan KT Kemijen secara khusus melalui peningkatan kualitas sosial, lingkungan, dan potensi ekonomi.

Kata kunci : pertanian perkotaan, greenhouse, rain water harvesting, Kemijen

PENDAHULUAN

Pemerintah Kota Semarang telah menempatkan ketahanan pangan sebagai salah satu isu penting dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan. Ketahanan pangan bahkan menjadi salah satu strategi pembangunan prioritas dalam RPJMD tahun 2016-2021. Salah satu sasaran untuk mencapai ketahanan pangan Kota Semarang adalah dengan mengembangkan pertanian perkotaan, dimana indikator kinerjanya adalah meningkatnya jumlah kawasan pertanian perkotaan (tingkat kelurahan), serta sentra produk unggulan (tingkat kawasan). Pertanian perkotaan merupakan suatu aktivitas budidaya, pengolahan, pemasaran, dan pendistribusian bahan pangan, produk kehutanan, peternakan, hortikultura dan produk pertanian lainnya di dalam dan sekitar perkotaan (Bailkey, 2000). Sedangkan Ammatillah et al (2018) menyampaikan, salah satu faktor dominan yang memotivasi masyarakat untuk tetap melakukan usaha pertanian di wilayah perkotaan adalah faktor ekonomi yaitu kontribusinya terhadap pendapatan rumah tangga. Pertanian perkotaan juga dapat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan ketahanan pangan di masa pandemi Covid-19, dimana praktek-praktek yang dilakukan menjamin keberlanjutan lingkungan yang ramah lingkungan (Yoshida & Yogi, 2021).

PT Indonesia Power Semarang PGU melalui program Tanggung Jawab Sosial Lingkungan

(TJSL/CSR) bersama dengan UNNES melakukan pemberdayaan masyarakat dalam pertanian perkotaan di beberapa wilayah di Kota Semarang. Kegiatan tersebut merupakan bentuk komitmen perusahaan terhadap pembangunan yang berkelanjutan dengan memberikan manfaat pada ekonomi, sosial, dan lingkungan serta merupakan bagian dari pendekatan bisnis perusahaan. Salah satu wilayah yang menjadi tempat penyelenggaraan program tersebut adalah Kelurahan Kemijen, Kecamatan Semarang Timur. Program yang dirintis pada tahun 2019 tersebut bahkan mendapatkan apresiasi yang baik dari Dinas Pertanian Kota Semarang sebagai penanggungjawab program pertanian di Kota Semarang. Dari program pertanian perkotaan tersebut selanjutnya dibentuk Kelompok Tani (KT) Kemijen sebagai pengelola kegiatan pertanian perkotaan di Kelurahan Kemijen.

KT Kemijen memiliki 20 orang anggota yang ditetapkan berdasarkan SK Lurah Kemijen Kecamatan Semarang Timur Nomor: 520/09/XII/2019 Tentang Penetapan Kelompok Tani Kemijen, Kelurahan Kemijen, Kecamatan Semarang Timur Kota Semarang. Kelompok tani tersebut mengelola demplot pertanian seluas 60 m² yang dibangun diatas lahan tempat pembuangan sampah (TPS). Demplot pertanian menjadi pusat kegiatan kelompok tani, khususnya dalam hal budidaya tanaman. Tanaman yang dibudidayakan di demplot pertanian meliputi tanaman sayur, tanaman toga dan tanaman buah dalam pot. Kegiatan budidaya tanaman telah memberikan manfaat bagi anggota kelompok dan masyarakat sekitar. Hasil budidaya tanaman mampu menyediakan pangan sehat bagi anggota dan masyarakat sekitar karena dibudidayakan secara organik. Penjualan tanaman budidaya juga memberikan manfaat ekonomi yaitu tambahan pemasukan untuk kas kelompok tani.

Namun demikian, areal demplot pertanian tersebut menghadapi masalah yang sangat krusial antara lain masalah sampah dan serangan hama. Sampah-sampah yang ada di TPS menjadi masalah karena pada saat terjadi hujan aliran air membawa masuk sampah-sampah tersebut ke areal demplot dan menutupi seluruh permukaan tanaman budidaya. Hal tersebut menyebabkan pencemaran tanah dan mengganggu pertumbuhan tanaman. Permasalahan lainnya adalah terjadinya serangan hama yang tidak dapat dikendalikan. Serangan hama tersebut menyebabkan terjadinya gagal panen sehingga kelompok tani mengalami kerugian secara ekonomi.

Permasalahan yang di alami oleh KT Kemijen tersebut terjadi karena belum tersedianya sarana yang mampu melindungi areal demplot pertanian dari berbagai gangguan. Keberadaan sarana pelindung sangat penting artinya mengingat permasalahan yang ada telah menyebabkan kerugian yang cukup besar, khususnya bagi kelompok tani. Salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan penerapan teknologi *Greenhouse* atau rumah tanaman. Konstruksi *Greenhouse* yang tertutup dapat mencegah masuknya sampah ke dalam area tanam pada saat hujan. Penggunaan *Greenhouse* juga dapat melindungi tanaman dari serangan hama tanaman, terpaan hujan deras, dan angin kencang, serta suhu yang terlalu panas.

Keberadaan *Greenhouse* menjadi sangat penting bagi keberlanjutan program pertanian perkotaan di Kelurahan Kemijen. Namun demikian, keberadaan *Greenhouse* di Kelurahan Kemijen belum dapat diwujudkan. Hal tersebut karena pembangunan *Greenhouse* memerlukan biaya yang cukup besar, sementara kelompok tani belum memiliki modal yang cukup untuk pembangunannya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut PT. Indonesia Power Semarang PGU bersama-sama dengan UNNES melakukan program pembuatan *Greenhouse* bagi KT Kemijen agar dapat menyelenggarakan kegiatan pertanian perkotaan dengan lebih baik.

METODE

Lokasi dan Waktu Kegiatan

Program fasilitasi *greenhouse* ini dilaksanakan di wilayah RT 05 RW 03, Kelurahan Kemijen, Kecamatan Semarang Timur, Kota Semarang. Kegiatan ini akan dilaksanakan pada bulan November–Desember 2021.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan fasilitasi *greenhouse* ini akan diawali dengan sosialisasi tentang maksud dan tujuan kegiatan, hasil yang ingin dicapai, serta manfaat yang diperoleh mitra (KT Kemijen). Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Sosialisasi
Sosialisasi dilakukan dalam rangka memaparkan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan oleh tim pelaksana. Melalui sosialisasi ini, diharapkan masyarakat dapat mengetahui tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan, sehingga masyarakat dapat memahami dan berkomitmen dalam mendukung program kegiatan yang akan dilaksanakan di wilayahnya.
2. Koordinasi
Koordinasi dilakukan untuk mencapai kesepakatan-kesepakatan antara lain mengenai siapa dan bagaimana mekanisme pelaksanaan kegiatan pengelolanya.
3. Pemilihan Lokasi
Proses pemilihan lokasi pembangunan *Greenhouse* dilakukan dengan melibatkan pengurus KT Kemijen dan pengurus RT/RW setempat. Lokasi pembangunan *Greenhouse* disediakan oleh masyarakat dengan syarat tidak dalam status sengketa dan lebih diutamakan lahan fasilitas umum (fasum).
4. Pembuatan Rancangan Desain
Desain *Greenhouse* dirancang bersama-sama dengan masyarakat. Bentuk, materi serta kapasitas teknis yang akan diterapkan dirancang dengan mempertimbangkan kondisi lapangan, biaya, kemudahan, keamanan, dan umur pemakaian.
5. Pembangunan
Pengerjaan pembangunan *Greenhouse* mengacu pada rancangan dan kesepakatan-kesepakatan yang telah dibuat sebelumnya. Dalam pembangunan *Greenhouse* ini, Tim Pelaksana dan masyarakat secara bersama-sama membuat dan memasang konstruksi *greenhouse*. Sehingga program ini lebih menonjolkan partisipasi masyarakat dalam bentuk praktik nyata di lapangan.
6. Pendampingan
Pendampingan dilakukan untuk memastikan bahwa masyarakat dapat memanfaatkan teknologi *Greenhouse* dengan maksimal. Selain itu, pendampingan juga dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman dan keyakinan masyarakat tentang teknologi *greenhouse*, sehingga kebermanfaatannya dapat dirasakan dengan maksimal.
7. Monitoring dan Evaluasi
Untuk melihat sejauh mana keberhasilan kegiatan ini, maka tim pelaksana melakukan kegiatan monitoring dan evaluasi (monev). Kegiatan monev dilakukan dalam tiga tahap, yaitu sebelum, selama, dan kegiatan.

Metode

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif. Dalam metode ini, masyarakat diposisikan sebagai subjek utama program, mulai dari tahap perencanaan hingga tahap evaluasi. Dengan pendekatan ini diharapkan dapat menumbuhkan rasa memiliki (*sense of belonging*) masyarakat terhadap program sehingga program yang akan dilaksanakan dapat berjalan secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilaksanakan pada tanggal 7 November 2021. Survei ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan kelompok tani. Hasil yang diperoleh dari survei awal ini adalah:

Permasalahan

Permasalahan yang sedang dialami oleh kelompok tani kemijen antara lain:

- a. Kebun pertanian KT Kemijen sering terdampak banjir
- b. Tanah kebun pertanian tercemar oleh sampah-sampah di tempat pembuangan sampah (TPS) yang berada di belakang kebun pertanian.

- c. Tanaman budidaya terserang hama dan gulma yang sulit dikendalikan.

Kebutuhan

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh kelompok tani kemijen, maka dibutuhkan suatu teknologi yang mampu melindungi tanaman budidaya dari banjir, pencemaran tanah, dan serangan hama serta gulma. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan adalah teknologi *greenhouse*.

Sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 17 November 2021. Kegiatan sosialisasi ini dihadiri oleh Tim Pelaksana UNNES, Ketua RW 03 Kelurahan Kemijen, Ketua RT 05 RW 03 Kelurahan Kemijen, PPL Dinas Pertanian Kota Semarang dan segenap pengurus serta anggota KT Kemijen. Dalam kegiatan sosialisasi ini disampaikan rencana kegiatan yang akan di laksanakan di wilayah Kelurahan Tanjungmas. Hasil yang dicapai dalam kegiatan sosialisasi adalah:

1. Warga RW 03 Kelurahan Kemijen menerima dengan senang hati dan berkomitmen mendukung suksesnya program kegiatan yang akan dilaksanakan di wilayahnya.
2. Warga bersedia menyediakan lahan sebagai lokasi pembangunan *greenhouse*.
3. Masyarakat RW 03 Kelurahan Kemijen, khususnya yang bermukim di wilayah RT 05 RW 03 siap berkontribusi aktif dalam membantu terselenggaranya program dengan baik.

Pemilihan Lokasi

Lokasi pembangunan *greenhouse* berada di wilayah RT 05 RW 03 Kelurahan Kemijen. *Greenhouse* akan dibangun pada lahan bekas tempat pembuangan sampah (TPA) dengan luas total sekitar 130 m². Pemilihan lokasi tersebut diputuskan melalui musyawarah warga. Status lahan merupakan tanah wakaf yang oleh warga rencananya diperuntukkan sebagai ruang terbuka hijau (fasum). Lahan tersebut tidak dalam status sengketa dengan pihak manapun.

Pembuatan Rancangan Desain

Desain *greenhouse* dirancang bersama-sama dengan masyarakat melalui diskusi kelompok. Bentuk, materi serta kapasitas teknis dirancang dengan mempertimbangkan kondisi lahan lapangan, biaya, kemudahan, keamanan, dan umur pemakaian. Ukuran *greenhouse* adalah 8 meter x 5 meter x 3 meter. Bahan baja ringan dipilih sebagai materi utama karena memiliki beberapa keuntungan dibandingkan bahan lainnya, yaitu relatif murah, lebih awet, lebih mudah dan cepat dalam pengerjaannya. Seperti yang disampaikan oleh Fauzi et al., (2016) bahwa dalam penerapan pertanian perkotaan sebaiknya mengaplikasikan teknologi yang sederhana dan tepat guna sehingga mudah diterima dan dilakukan oleh seluruh kalangan masyarakat.

Koordinasi

Koordinasi dilakukan untuk mencapai kesepakatan-kesepakatan antara lain mengenai siapa dan bagaimana mekanisme pelaksanaan kegiatan, serta pengelolanya. Hasil Koordinasi dengan perwakilan RW 03, Pengurus RT 05 RW 03 dan pengurus KT Kemijen pada tanggal 18 November 2021 berhasil mencapai kesepakatan-kesepakatan sebagai berikut:

1. Pembuatan *greenhouse* dibiayai oleh dana CSR PT Indonesia Power PGU.
2. Untuk mengelola kegiatan pembangunan *greenhouse*, telah dibentuk kepanitiaan pembangunan *greenhouse* dari pihak masyarakat yang diketuai oleh Ibu Rustiningsih.
3. Pengerjaan *greenhouse* dikerjakan bersama-sama oleh Tim Pelaksana UNNES dan masyarakat dengan dibantu oleh tenaga tukang.
4. Bentuk, dimensi, kapasitas dan bahan *greenhouse* mengacu pada rencana desain yang telah dibuat bersama. Apabila ada perubahan yang harus dilakukan, maka perlu dimusyawarahkan terlebih dahulu.
5. Pengelolaan *greenhouse* selanjutnya menjadi tanggungjawab KT Kemijen.

Pembangunan Greenhouse

Pengerjaan pembangunan *greenhouse* mengacu pada rancangan dan kesepakatan-kesepakatan yang telah dibuat sebelumnya. Pembangunan *greenhouse* selama kurang lebih sepuluh hari mulai

tanggal 19-28 November 2021. Dalam pembangunan *greenhouse* ini, Tim Pelaksana UNNES dan masyarakat secara bersama-sama membuat dan memasang konstruksi *greenhouse*. Sehingga program ini lebih menonjolkan partisipasi masyarakat dalam bentuk praktik nyata di lapangan. Pembangunan *greenhouse* terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

Pengurugan Lahan

Lokasi *greenhouse* yang dibangun di atas tempat pembuangan sampah dan disekitar empang perlu dilakukan pengurugan. Tujuannya adalah untuk memadatkan tanah sehingga permukaan tanah tidak mengalami penurunan selama dan setelah proses pembangunan. Tujuan lain dari pengurugan adalah untuk menambah ketinggian permukaan tanah sehingga mencegah resiko terdampak banjir dan mengurangi pencemaran tanah dari sampah di sekitar. Pada tahap ini telah dilakukan pengurugan lahan menggunakan tanah urug sebanyak 12 dam.



Gambar 1. Kegiatan pengurugan lahan

Pekerjaan fondasi dan konstruksi

Pembangunan *greenhouse* dimulai dengan pembuatan fondasi sedalam 0,5 meter. Pada lubang fondasi ditancapkan bambu sedalam 6 (enam) meter untuk memperkuat fondasi agar tidak amblas dan bergeser, setelah itu dilakukan pengecoran (Gambar 6).

Setelah pengerjaan fondasi selesai, tahap selanjutnya adalah pembuatan konstruksi *greenhouse*. Konstruksi dibuat dari bahan baja ringan. Penggunaan baja ringan sebagai bahan utama konstruksi adalah karena material ini memiliki beberapa keunggulan, yaitu relatif murah, lebih awet, lebih mudah dan cepat dalam pengerjaannya. Dimensi rangka memiliki ukuran panjang 8 meter, lebar 5 meter dan tinggi 3 meter, dengan atap terbuat dari dari baja ringan dan ditutup dengan paranet.



Gambar 2. Proses pengerjaan konstruksi *greenhouse*

Sistem Penyiraman Tanaman

Air merupakan salah satu komponen penting dalam budidaya tanaman. Air tidak hanya berfungsi menjaga kestabilan suhu tanaman, namun juga dibutuhkan dalam proses metabolisme

tanaman. Air juga termasuk salah satu unsur utama dalam proses fotosintesis dan proses sintesis senyawa-senyawa penting lainnya. Oleh karena itu keberadaan air sangat penting bagi keberlangsungan tanaman yang dibudidayakan di dalam *greenhouse*.

Sistem penyiraman tanaman yang diterapkan di dalam *greenhouse* KT Kemijen disamping menggunakan PDAM juga telah memanfaatkan penampungan air hujan (PAH) atau *Rain Water Harvesting* (RH) yang juga telah divasilitasi oleh PT. Indonesia Power Semarang PGU pada tahun 2020. Tentunya keberadaan RH tersebut dapat menghemat penggunaan air yang digunakan untuk penyiraman tanaman yang dikelola oleh KWT. Sarana penampung air hujan merupakan sarana yang difungsikan untuk menampung air hujan untuk dimanfaatkan kembali (re-use). Sistem pemanenan air hujan (PAH)- merupakan tindakan atau upaya untuk mengumpulkan air hujan yang jatuh pada bidang tadah di atas permukaan bumi, baik berupa atap bangunan, jalan, halaman, dan untuk skala besar berupa daerah tangkapan air (Kementerian Pekerjaan Umum: 2014).

Pemanfaatan air hujan ini disamping menghemat pengeluaran air dari PDAM, juga berfungsi dalam memanfaatkan air hujan yang selama ini terbuang begitu saja ke lingkungan sekitarnya. Selama ini sistem penyiraman masih dilakukan secara manual, untuk kedepan telah direncanakan pengembangan sistem irigasi otomatis sehingga lebih praktis dan efisien dalam penggunaan air. Komponen yang digunakan dalam sistem irigasi ini adalah penampung air, pompa, pipa utama, selang dan gembor.



Gambar 3. Proses pemasangan tandon air untuk sistem penyiraman dan pemanenan air hujan

Pendampingan

Pada tahapan ini, Tim Pelaksana UNNES dan PPL Dinas Pertanian Kota Semarang melakukan pendampingan budidaya tanaman kepada pengurus dan anggota KT Kemijen. Tujuan dari kegiatan pendampingan ini adalah untuk memastikan bahwa masyarakat mampu memanfaatkan teknologi *greenhouse* dalam budidaya tanaman mereka, sehingga memberikan hasil yang lebih baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Selain itu, pendampingan juga dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman dan keyakinan masyarakat tentang penggunaan teknologi *greenhouse*. Hal ini penting karena teknologi *greenhouse* merupakan hal yang baru bagi sebagian anggota kelompok, sehingga tidak semua anggota dapat dengan mudah menerima dan mau mengaplikasikan teknologi ini. Kesadaran dan motivasi komunitas lokal menjadi modal penting dalam keberhasilan program (Hajdu et al., 2021).



Gambar 4. Kegiatan pendampingan budidaya tanaman dengan memanfaatkan teknologi *greenhouse*

Tanaman yang dibudidayakan dalam kegiatan pendampingan ini diantaranya meliputi tanaman sayur seperti tanaman cabai, terong tomat, daun bawang, dan tanaman TOGA. Tanaman tersebut berasal dari bantuan program CSR PT. Indonesia Power Semarang PGU dan Dinas Pertanian Kota Semarang, serta hasil budidaya KT Kemijen secara mandiri.

Monitoring dan Evaluasi

Untuk melihat sejauh mana keberhasilan kegiatan ini, maka tim pelaksana UNNES dan pihak PT. Indonesia Power Semarang PGU melakukan kegiatan monitoring dan evaluasi (monev). Kegiatan monev juga digunakan untuk mendeteksi lebih awal adanya permasalahan selama pelaksanaan program, sehingga dapat segera dicarikan solusi penyelesaiannya. Kegiatan monev dilakukan dalam tiga tahap, yaitu sebelum, selama, dan kegiatan. Monev sebelum kegiatan digunakan sebagai pembandingan yang menggambarkan kondisi awal sebelum dilaksanakan program.



Gambar 5. Kegiatan monitoring oleh Tim Pelaksana UNNES dan Indonesia Power Semarang PGU

Secara umum, program fasilitasi *greenhouse* ini dapat berjalan dengan baik dan lancar. Beberapa permasalahan yang sempat muncul selama pelaksanaan program, seperti adanya penurunan tanah pada lahan *greenhouse* dan sulitnya mencari sumber air untuk irigasi tanaman telah berhasil diatasi. Keberhasilan tersebut tidak lepas dari kerjasama yang solid antara Pihak PT Indonesia Power Semarang PGU, Tim Pelaksana UNNES, Dinas Pertanian Kota Semarang dan masyarakat. Partisipasi aktif dan dukungan masyarakat khususnya warga RT 05 RW 03 yang luar biasa juga merupakan kunci utama keberhasilan program ini.

Program fasilitasi *greenhouse* ini tidak hanya memberikan manfaat bagi KT Kemijen, namun juga bagi masyarakat sekitar. Keberadaan *greenhouse* mampu menyediakan lingkungan yang sehat bagi masyarakat, karena telah mengubah tempat pembuangan sampah yang kumuh dan kotor menjadi ruang terbuka hijau. Keberadaan *greenhouse* telah dimanfaatkan sebagai tempat berkumpul bagi warga dan sarana edukasi bagi anak-anak. Keberadaan *greenhouse* juga berpotensi menambah

pendapatan ekonomi masyarakat dengan adanya rencana pembukaan warung jajan masyarakat di sekitar *greenhouse*.



Gambar 6. Kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan program pertanian perkotaan oleh PT. Indonesia Power Semarang PGU - UNNES

SIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil program yang telah dilakukan, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

1. Program “Fasilitasi *Greenhouse* untuk Mendukung Program Pertanian Perkotaan di Kelurahan Kemijen, Kota Semarang” telah berhasil membangun 1 (satu) unit *greenhouse* dengan dimensi panjang 8 meter, lebar 5 meter dan tinggi 3 meter.
2. Sumber air yang digunakan dalam sistem perawatan tanaman dalam *greenhouse* diperoleh dari air PDAM dan sistem pemanenan air hujan (*rain water harvesting*).
3. Keberadaan *greenhouse* telah memberikan manfaat bagi masyarakat Kelurahan Kemijen secara umum dan KT Kemijen secara khusus melalui peningkatan kualitas sosial, lingkungan, dan potensi ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ammatillah, C.S., Tinaprilla, N., dan Burhanudin. 2018. Peran Pertanian Perkotaan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Tani Di Dki Jakarta. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 21 (2): 177 - 187.
- Bailkey. 2000. From brownfield to greenfield. Producing Food in North American Cities. Community Food Security News.
- Fauzi, A. R., Ichniarsyah, A. N., Agustin, H. 2016.
- Hajdu, A., gaglyuk, T., Bukin, E., Petrick, M. 2021. Determinants of corporate social responsibility among farms in Russia and Kazakhstan: a multilevel approach using survey data. *International Food and Agribusiness Management Review*, 24(4): 697-716.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2014. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 11/PRT/M/2014 Tentang Pengelolaan Air Hujan Pada Bangunan Gedung dan Persilnya. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum
- Yoshida, S., Yogi, H. 2021. Long-term development of urban agriculture: resilience and sustainability of farmers facing the covid-19 pandemic in japan. *Sustainability*, 2021(13):1-23.