

**NASKAH ORISINAL**

# Pemanfaatan *Edible Landscape* pada Lahan Berskala Kecil sebagai Solusi Pengurangan Pulau Panas akibat *Land Surface Temperature* di Kelurahan Wundumbatu Kota Kendari

Nurgiantoro<sup>1,\*</sup> | La Ode Hadini<sup>1</sup> | La Ode Agus Salim Mando<sup>2</sup> | Armayanti Aris<sup>3</sup> | Septian Jackrianto<sup>1</sup> | Farid Restu Firmansyah<sup>1</sup> | Hikma Wati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Geografi, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kehutanan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

**Korespondensi**

\*Nurgiantoro, Program Studi Geografi, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia.  
Alamat e-mail: [nurgiantoro@uho.ac.id](mailto:nurgiantoro@uho.ac.id)

**Alamat**

Laboratorium SIG dan Penginderaan Jauh, Program Studi Geografi, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

**Abstrak**

Pemanfaatan *edible landscape* pada lahan berskala kecil di perkotaan telah dianggap sebagai strategi berkelanjutan dan alternatif untuk menciptakan vegetasi dari pekarangan yang mampu memodifikasi iklim mikro sebagai upaya pengurangan efek pulau panas akibat *land surface temperature* (LST). Penggunaan konsep *edible landscape* memiliki potensi untuk menawarkan jasa ekosistem, termasuk mengurangi efek pulau panas. Fokus program kemitraan masyarakat ini yakni pada mitigasi kebencanaan akibat perubahan iklim, dengan tujuan program pengurangan pulau panas melalui rekayasa vegetasi dari tanaman *edible*. Pencapaian tujuan dilakukan dengan metode edukasi kepada masyarakat melalui *focus group discussion* (FGD), dan aksi penanaman tanaman *edible* di lanskap pekarangan mitra sasaran. Hasil pembelajaran menunjukkan adanya tingkat pemahaman masyarakat terkait *edible landscape* yang didesain dalam lanskap pekarangan. Sedangkan pada aksi penanaman, sebanyak 450 bibit tanaman *edible* di antaranya mulberry, kelor, chaya, salam, belimbing wuluh, serai, kunyit, dan lengkuas berhasil ditanam di lanskap pekarangan mitra. Hasil monev terhadap pertumbuhan tanaman menunjukkan tanaman *edible* mampu tumbuh dengan baik dalam lanskap pekarangan mitra sasaran.

**Kata Kunci:**

*Edible landscape*, Edukasi, FGD, LST, Rekayasa vegetasi

## 1 | PENDAHULUAN

## 1.1 | Latar Belakang

*Edible landscape* merupakan suatu istilah yang menggambarkan penggunaan tanaman penghasil makanan dalam lanskap yang dibangun dengan desain estetis. Desain ini dapat menggabungkan gaya taman apa saja dan dapat mencakup sejumlah spesies yang dapat dikonsumsi<sup>[1]</sup>. Konsep *edible landscape* pada dasarnya sama dengan lanskap hias (*ornamental landscape*)<sup>[2]</sup>, sederhananya yaitu menggantikan tanaman yang sangat hias dengan tanaman yang menghasilkan makanan<sup>[3]</sup> atau tanaman yang dapat dikonsumsi oleh manusia. Bahkan, saat ini *edible landscape* bukan hanya sekedar sebagai *life style* ataupun hobi, melainkan juga mampu menumbuhkan kembali tradisi lama tentang pola konsumsi sehat keluarga, dan telah dianggap sebagai strategi berkelanjutan serta alternatif untuk menciptakan ruang hijau dalam pembangunan perkotaan<sup>[4][5][6]</sup>, juga mampu menciptakan sebagai tempat multifungsional<sup>[7]</sup>. Sama seperti ruang hijau lainnya yang dikembangkan melalui tanaman *non edible*<sup>[8]</sup>, ia memiliki potensi untuk menawarkan jasa ekosistem<sup>[9]</sup>, termasuk mengurangi efek pulau panas perkotaan<sup>[10]</sup> yang dipengaruhi oleh LST<sup>[11]</sup>, mengurangi limpasan air (*runoff*), dan memberikan nilai-nilai rekreasi<sup>[4]</sup>. Selain itu, aktivitas dalam *edible landscape* yang diimplementasikan pada lanskap perumahan dapat membangun sebuah komunitas di tengah-tengah warga<sup>[1]</sup>, hasil panennya dapat melengkapi kebutuhan makanan keluarga berpenghasilan rendah<sup>[6]</sup>, dan sebagai tempat kegiatan atau acara pendidikan dan sosial lainnya untuk menumbuhkan rasa kebersamaan<sup>[5]</sup>. Konsep *edible landscape* dalam desain lanskap juga dapat meningkatkan ornamen unik pada taman dengan manfaat kesehatan, estetika, dan ekonomi tambahan<sup>[12]</sup>. Lokasi dan desain taman ini dapat bervariasi antara lanskap pertanian besar, daerah perkotaan (misalnya trotoar, atap rumah, dan di dalam ruangan), kebun komunitas, dan halaman belakang rumah sendiri<sup>[1]</sup>. Oleh sebab itu, jika memperhatikan manfaat dari *edible landscape* seperti yang telah dijelaskan di atas, lalu dikaitkan dengan kondisi saat ini yang mana hampir seluruh penduduk dunia sedang mengalami krisis kesehatan akibat wabah *coronavirus disease 2019* (COVID-19), maka edukasi tentang *edible landscape* pada masyarakat menjadi sangat berguna. Namun, hal ini akan mudah dipahami jika masyarakat terlebih dahulu mengenali istilah *edible landscape*, bagaimana mengaplikasikannya pada lahan berskala kecil, tanaman-tanaman apa saja yang bisa dikembangkan, dan bagaimana *edible landscape* mampu memodifikasi iklim mikro di wilayah termal perkotaan.

Fokus Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini yakni pada mitigasi kebencanaan akibat perubahan iklim, dengan rencana program pengurangan pulau panas akibat LST melalui rekayasa vegetasi tanaman *edible* di lahan berskala kecil. Indikator capaian yang ditargetkan yaitu meningkatnya indeks vegetasi dari variasi tanaman *edible* di lanskap pekarangan warga. Kendati *edible landscape* dapat dirancang dalam berbagai bentuk dan pada berbagai skala yang berbeda<sup>[13]</sup>, namun dalam PKM ini, kami lebih fokus pada isu *edible landscape* untuk skala perumahan (*residential landscape*) bagi kelompok masyarakat RT.07 Kelurahan Wundumbatu Kota Kendari. Ada beberapa alasan mengapa PKM difokuskan pada warga yang bertempat tinggal di wilayah ini, pertama kelompok masyarakatnya rata-rata memiliki pekarangan dan belum mampu memanfaatkan pekarangan tersebut menjadi pekarangan produktif; kedua wilayah ini berada di bagian hilir Sungai Poasia yang warganya masih gemar membuang sampah ke dalam sungai tersebut; ketiga kurangnya area vegetasi di wilayah ini menyebabkan ketidaknyamanan warga atas suhu permukaan yang kerap terjadi pada musim panas. Merujuk pada prioritas permasalahan yang terjadi, tujuan dari Program Kemitraan Masyarakat ini yaitu mengedukasi kelompok masyarakat Kelurahan Wundumbatu untuk lebih peduli pada lingkungan sekitar, sekaligus memberi keterampilan kepada mereka dalam menciptakan pekarangan produktif yang *edible* dan melatih warga tanggap terhadap perubahan suhu permukaan melalui rekayasa vegetasi tanaman pekarangan milik warga yang nantinya menjadi *soft material* masukan pada lingkungan yang mampu mengurangi efek pulau panas akibat formasi *land surface temperature*.

## 1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra sasaran yaitu dengan strategi kegiatan *public education* dan melatih masyarakat mampu memanfaatkan pekarangannya menjadi lebih bervegetasi dengan berbagai tanaman *edible*. Tanaman-tanaman yang akan ditanam di antaranya mulberry, kelor, chaya, salam, belimbing wuluh, serai, kunyit, dan lengkuas. Tim PKM bersama-sama mitra sasaran melakukan aksi penanaman, sehingga melalui program penanaman ini dapat menjadi solusi jangka panjang bagi warga yang selalu mengeluhkan ketidaknyamanan termal akibat suhu panas. Tanaman yang tumbuh di pekarangan warga nantinya akan menjadi sumber vegetasi yang mampu mengurangi efek pulau panas yang diakibatkan oleh *land surface temperature*.

### 1.3 | Target Luaran

Target luaran dalam PKM ini yaitu bertambahnya area vegetasi tanaman dari jenis tanaman *edible* di pekarangan mitra sasaran, masyarakat dapat menikmati hasil manfaat dari tanaman yang ditanam karena jenisnya *edible*, kanopi tanaman yang terbentuk mampu memodifikasi suhu permukaan menjadi lebih nyaman. Adapun indikator capaian dari keseluruhan kegiatan PKM ini yaitu meningkatnya indeks vegetasi tanaman dari jenis tanaman *edible* di pekarangan warga, adanya tanaman *edible* di pekarangan mitra sasaran yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan konsumsi warga, meningkatnya kanopi tanaman di pekarangan warga yang dapat mengurangi efek pulau panas akibat *land surface temperature*.

## 2 | METODE KEGIATAN

### 2.1 | Persiapan PKM

Tahapan persiapan PKM ini dilakukan sebagai tahap awal untuk mempersiapkan hal-hal yang mendukung tercapainya keseluruhan tujuan program. Beberapa langkah yang dipersiapkan antara lain:

1. Tim PKM yang terdiri dari unsur dosen dan mahasiswa melakukan FGD membahas tentang hal-hal yang perlu dipersiapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran kepada masyarakat, dan persiapan kegiatan aksi penanaman tanaman *edible* di lanskap pekarangan mitra sasaran.
2. Persiapan yang dilakukan pada kegiatan pembelajaran kepada masyarakat, di antaranya:
  - (a) Melakukan koordinasi dengan mitra sasaran terkait waktu gelaran acara kegiatan PKM.
  - (b) Tim PKM dari unsur dosen mempersiapkan bahan pembelajaran berupa materi terkait pemanfaatan *edible landscape* pada lahan berskala kecil yang difokuskan pada mitigasi bencana akibat perubahan iklim.
  - (c) Tim PKM mempersiapkan kelengkapan kesehatan sesuai protokol yang dianjurkan oleh satuan tugas COVID 19 berupa masker dan penyanitasi tangan.
  - (d) Unsur mahasiswa yang dilibatkan dalam PKM mempersiapkan kelengkapan administrasi pendukung kegiatan pembelajaran berupa pembuatan daftar kehadiran peserta, cetak spanduk kegiatan, dan dokumentasi.
3. Persiapan yang dilakukan pada kegiatan aksi penanaman tanaman *edible*, di antaranya:
  - (a) Tim PKM melakukan pembelian bibit tanaman *edible* berupa mulberry, kelor, chaya, salam, belimbing wuluh, serai, kunyit, dan lengkuas.
  - (b) Tim PKM melakukan pembelian material tanah subur beserta pupuk kandang sebagai media tambahan bagi tanaman yang ditanam oleh mitra sasaran.
  - (c) Tim PKM mempersiapkan peralatan penunjang dalam aksi penanaman berupa meteran untuk ukuran jarak tanam, cangkul untuk alat tanam, dan alat pengangkut bibit tanaman ke pekarangan mitra sasaran.

### 2.2 | Pelaksanaan PKM

Tahapan pelaksanaan PKM adalah tahapan utama program yang dibagi ke dalam 2 kegiatan inti yaitu kegiatan pembelajaran kepada masyarakat dan kegiatan aksi penanaman tanaman *edible*. Adapun metode yang diterapkan pada masing-masing kegiatannya adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran kepada masyarakat
  - (a) Edukasi kepada masyarakat dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi secara tatap muka langsung dengan kelompok masyarakat yang menjadi mitra sasaran. Pelaksanaan kegiatannya dilakukan dalam sebuah gelaran acara yang bertempat di pelataran salah satu mitra PKM.

- (b) Teknik pembelajarannya dibagi dalam 2 sesi, pertama; mitra sasaran terlebih dahulu diberikan pemahaman terhadap kegiatan PKM yang akan dilaksanakan. Pada tahap ini, tim PKM memaparkan materi terkait pemanfaatan *edible landscape* pada lahan berskala kecil, tujuan dan manfaatnya, bagaimana mengaplikasikannya pada lahan berskala kecil, tanaman apa saja yang bisa dikembangkan, dan bagaimana *edible landscape* mampu memodifikasi iklim mikro di suatu wilayah, serta solusi mengatasi permasalahan yang terjadi di lingkungan mitra. Kedua; diskusi dan tanya jawab. Pada sesi ini, mitra sasaran yang telah menerima materi pembelajaran diberikan ruang diskusi untuk menyampaikan ide ataupun permasalahannya.
- (c) Acara penutup, tim PKM menyerahkan seluruh bibit tanaman *edible* sebagai bentuk investasi program kepada mitra sasaran.

## 2. Kegiatan aksi penanaman tanaman *edible*

- (a) Aksi penanaman tanaman *edible* dilakukan dengan metode partisipatif, dimana mitra sasaran lebih aktif melakukan penanaman di lanskap pekarangan mereka.
- (b) Tanaman-tanaman yang diinvestasikan kepada mitra ditanam pada lahan pekarangan warga yang memiliki vegetasi  $< 0.5$  dalam skala *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI).
- (c) Tim PKM dalam aksi ini bertindak sebagai fasilitator dan pendamping mitra sasaran. Pendampingan dilakukan khususnya pada penanaman antar jenis tanaman *edible* dan jarak tanamnya, serta pemberian tanah subur dan pupuk kandang saat dan paska penanaman.

## 2.3 | Paska Pelaksanaan PKM

Tahapan paska pelaksanaan kegiatan PKM merupakan tahapan akhir program, kegiatan monitoring dan evaluasi (monev) terhadap seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan dalam program mulai dari persiapan hingga pelaksanaan PKM adalah aktifitas yang dikerjakan dalam tahapan ini, termasuk aktifitas pencapaian luaran program yang ditargetkan. Adapun metode yang diterapkan yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan monev dalam PKM ini dibagi menjadi dua bagian kegiatan, pertama; kegiatan monev terhadap luaran PKM yang bertujuan untuk evaluasi capaian terhadap luaran yang telah ditargetkan. Teknik monev yang dilakukan di antaranya melakukan pertemuan dengan seluruh tim PKM bersama mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian. Kedua; kegiatan monev paska penanaman tanaman *edible* bertujuan untuk memantau pertumbuhan tanaman yang telah ditanam di lanskap pekarangan mitra sasaran. Pengecekan langsung di lapangan terhadap pertumbuhan tanaman merupakan teknik monev dalam kegiatan ini.
2. Ketua tim melakukan koordinasi kepada seluruh anggota tim PKM terkait kebutuhan publikasi hasil kegiatan yang telah ditargetkan dalam program.
3. Seluruh rangkaian kegiatan dalam program dikumpulkan dan didokumentasikan oleh tim PKM untuk kebutuhan catatan harian, laporan kemajuan, dan laporan akhir.

## 3 | HASIL DAN DISKUSI

Pengabdian kepada Masyarakat yang dikemas dalam skema Program Kemitraan Masyarakat ini merupakan program yang terkait dengan pemanfaatan *edible landscape* pada lahan berskala kecil sebagai solusi pengurangan pulau panas akibat LST. Program ini dilaksanakan di Kelurahan Wundumbatu Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. Upaya untuk mengurangi resiko bencana akibat dari perubahan iklim adalah fokus dari programnya. Indikator capaian yang ditargetkan yaitu meningkatnya indeks vegetasi dari variasi tanaman *edible* melalui lanskap pekarangan masyarakat. Prosesnya yaitu melalui edukasi kepada masyarakat tentang konsep *edible landscape*, bagaimana mengaplikasikannya pada lahan berskala kecil, tanaman apa saja yang bisa dikembangkan, dan bagaimana *edible landscape* mampu memodifikasi iklim mikro di suatu wilayah. Proses selanjutnya yakni melalui kegiatan aksi penanaman tanaman *edible*, dalam kegiatan ini warga yang menjadi mitra PKM dilatih untuk mampu memanfaatkan ruang pekarangannya sebagai lahan yang bermanfaat bagi lingkungan yang nantinya menjadi spot-spot vegetasi tanaman

yang mampu mengurangi efek pulau panas. Program ini juga menargetkan adanya pengaruh positif kepada masyarakat untuk lebih peduli pada lingkungan, sekaligus memberi keterampilan dasar kepada mereka dalam menciptakan pekarangan produktif dan *edible*. Pelaksanaan PKM ini dilaksanakan tidak hanya melibatkan unsur dosen dan mitra sasaran, tetapi juga melibatkan mahasiswa tingkat akhir sebagai bentuk dukungan terhadap kebijakan Merdeka Belajar, Kampus Merdeka (MBKM). Sehingga Indikator Kinerja Utama (IKU) pada PKM ini yakni dosen berkegiatan di luar kampus serta mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus. Adapun hasil dan ketercapaian sasaran program, secara detil dijelaskan dalam hasil kegiatan edukasi kepada masyarakat, dan hasil kegiatan aksi penanaman tanaman *edible*.

### 3.1 | Hasil dan Ketercapaian Edukasi kepada Masyarakat

Kegiatan edukasi kepada masyarakat terkait PKM pemanfaatan *edible landscape* pada lahan berskala kecil sebagai solusi pengurangan pulau panas akibat LST dilaksanakan di RT.07 Kelurahan Wundumbatu, Kecamatan Poasia, Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan pada tanggal 30 Juli 2022, digelar di pelataran salah satu warga yang menjadi mitra sasaran. Total jumlah masyarakat yang hadir dalam kegiatan pembelajaran yakni 33 orang yang terdiri dari unsur pemerintahan, pengurus masjid, dan warga RT.07 Kelurahan Wundumbatu. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran ini didesain sebagaimana pembelajaran tatap muka langsung di suatu ruangan, dimana warga sebagai peserta pembelajaran dan materi disampaikan oleh ketua tim sebagai narasumber. Gambar (1) di bawah ini memperlihatkan suasana pembelajaran kepada masyarakat yang berlangsung khidmat, warga yang menjadi peserta tampak fokus pada materi yang sedang dipaparkan oleh tim PKM melalui media *infocus*. Dalam pembelajaran ini, topik pembelajaran yang diberikan kepada mitra sasaran yakni terkait tentang konsep *edible landscape*, bagaimana mengaplikasikannya pada lahan berskala kecil, tanaman apa saja yang bisa dikembangkan, dan bagaimana *edible landscape* mampu memodifikasi iklim mikro di suatu wilayah.



**Gambar 1** Proses dan suasana pembelajaran kepada kelompok masyarakat Kelurahan Wundumbatu.

Proses pembelajaran dalam kegiatan ini berlangsung selama 2 jam dan 30 menit dimulai dari pukul 19.30 sampai dengan pukul 22.00 WITA. Pembelajaran dilaksanakan pada malam hari adalah hasil dari musyawarah bersama perwakilan warga di hari sebelumnya yang menghendaki acara digelar pada waktu tersebut, hal ini dikarenakan warga yang berdomisili dalam wilayah ini rata-rata baru memiliki waktu luang setelah *ba'da* isya. Proses pembelajaran dibagi dalam dua sesi, pertama adalah sesi penyampaian materi pembelajaran selama 30 menit oleh ketua tim PKM, dan sesi kedua adalah diskusi dan tanya jawab untuk seluruh peserta. Selama proses pembelajaran berlangsung, seluruh peserta menunjukkan antusiasme pada materi yang dipaparkan oleh tim PKM. Peserta dengan seksama menaruh perhatian penuh saat tim PKM memaparkan konsep *edible landscape*, bagaimana mengaplikasikannya pada lahan berskala kecil, tanaman apa saja yang bisa dikembangkan, dan bagaimana *edible landscape* mampu memodifikasi iklim mikro.

Sedangkan pada proses diskusi dan tanya jawab pada sesi kedua dalam kegiatan ini, peserta menunjukkan keaktifannya dalam diskusi. Beberapa dari peserta pembelajaran mengutarakan berbagai pertanyaan terkait materi yang telah dipaparkan kepada tim PKM, beberapa warga juga mengapresiasi program dalam PKM ini, dimana fokus programnya yakni pada kebencanaan, khususnya akibat perubahan iklim. Menurut warga, solusi yang dipaparkan juga unik, yaitu memanfaatkan *edible landscape* untuk meningkatkan indeks vegetasi melalui pekarangan warga sebagai material masukkan pada lingkungan yang berfungsi sebagai pengurang pulau panas akibat LST. Peserta yang terlibat dalam diskusi ini juga menunjukkan antusias tinggi, terutama pada tanaman *edible* yang diinvestasikan kepada masyarakat berupa mulberry, kelor, chaya, salam, belimbing wuluh, serai, kunyit, dan lengkuas. Antusiasme tersebut ditunjukkan oleh warga karena selama ini mereka hanya mengetahui tanaman-tanaman



yang disebutkan di atas hanya bermanfaat untuk di konsumsi, dan baru memahami konsep *edible landscape* yang dimanfaatkan untuk kenyamanan termal di suatu lingkungan.

Selanjutnya, di penghujung acara pembelajaran kepada masyarakat, tim PKM yang menjadi fasilitator dalam program ini melakukan evaluasi terhadap tingkat pemahaman dan pengetahuan warga terkait dengan pembelajaran yang telah diberikan dengan melakukan umpan balik kepada peserta. Hasilnya menunjukkan bahwa adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan warga terhadap konsep *edible landscape* yang dikaitkan dengan pengurangan resiko bencana akibat perubahan iklim. Warga telah memahami dan mengetahui bahwasannya konsep *edible landscape* bukan hanya bermanfaat bagi pangan keluarga, melainkan juga bermanfaat untuk mengurangi pulau panas akibat LST melalui vegetasi yang dihasilkan oleh tanamannya.

### 3.2 | Hasil dan Ketercapaian Aksi Penanaman Tanaman *Edible*

Aksi penanaman tanaman *edible* di lanskap pekarangan mitra sasaran dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2022. Kegiatan penanaman melibatkan seluruh mitra sasaran dan mahasiswa yang terlibat dalam program MBKM serta tim PKM. Warga yang melakukan penanaman adalah mereka yang telah mendapatkan pembelajaran kepada masyarakat sehari sebelum pelaksanaan aksi ini digelar, tujuannya agar mitra sasaran mampu mempraktikkan apa yang telah diajarkan. Hasilnya yakni sebanyak 450 bibit tanaman *edible* yang terdiri dari 50 bibit tanaman mulberry, 50 bibit tanaman kelor, 50 bibit tanaman chaya, 50 bibit tanaman salam, 50 bibit tanaman belimbing wuluh, 75 bibit tanaman serai, 75 bibit tanaman kunyit, dan 50 bibit tanaman lengkuas berhasil ditanam di pekarangan mitra sasaran. Tanaman-tanaman tersebut nantinya akan menjadi *soft material* masukan di lingkungan mitra yang berguna untuk mengurangi pembentukan pulau panas (*heat island*) akibat LST melalui vegetasi yang terbentuk oleh tanamannya. Selain itu, karena jenis tanamannya adalah *edible* maka kelak dapat dimanfaatkan oleh mitra sasaran untuk konsumsi keluarga. Gambar (2) di bawah ini memperlihatkan giat warga RT.07 Kelurahan Wundumbatu Kota Kendari dalam aksi penanaman tanaman *edible* di pekarangan mitra. Antusiasme tinggi diperlihatkan oleh warga saat melakukan aksi penanaman tanaman *edible*.



**Gambar 2** Kegiatan aksi penanaman tanaman *edible* di lanskap pekarangan mitra sasaran.

Pantauan tim PKM terhadap keikutsertaan warga dalam aksi penanaman memperlihatkan bahwa tradisi gotong royong telah dimiliki oleh mitra sasaran. Hal ini diperlihatkan dengan kekompakan warga saat melakukan aksi penanaman, warga yang turut serta dengan sadar membawa alat tanam masing-masing, menyiapkan alat pengangkut bibit, dan melakukan pembagian tugas yang diarahkan oleh ketua kelompok masyarakatnya. Beberapa warga ditugasi mengangkut bibit tanaman, ada yang bertugas menyiapkan lubang tanam, ada pula yang bertugas mengukur jarak tanam. Selain itu, kelompok ibu-ibu dengan sukarela menyiapkan konsumsi bagi warga yang melakukan penanaman. Dalam aksi penanaman ini warga berhasil menanamkan 450 bibit tanaman *edible* pada pekarangan mereka. Penanaman bibit tanaman tersebut difokuskan pada lahan pekarangan milik warga yang masih kosong, atau pada lahan pekarangan yang tergolong sebagai lahan bervegetasi  $< 0.5$  dalam skala NDVI. Sehingga dari tanaman yang diinvestasikan kepada mitra ini, nantinya akan mampu meningkatkan indeks vegetasi di lingkungan mitra

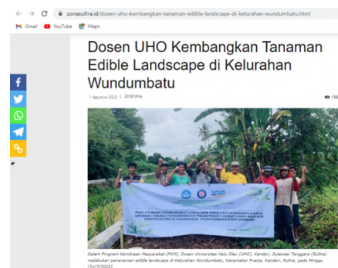
sasaran yang berfungsi untuk mengurangi pembentukan pulau panas akibat dari formasi LST. Sebagaimana diketahui bahwa fenomena *heat island* tidak akan terbentuk pada lahan-lahan yang memiliki indeks vegetasi, NDVI > 0.5 hingga NDVI  $\approx$  1 (bervegetasi penuh)<sup>[10]</sup>. Sedangkan pantauan tim PKM terhadap peningkatan level keberdayaan mitra sasaran di aksi penanaman tanaman *edible* ini menunjukkan adanya peningkatan keberdayaan masyarakat yang cukup tinggi. Pengetahuan masyarakat akan pentingnya menciptakan vegetasi pada pekarangan sebagai upaya mengurangi resiko bencana akibat perubahan iklim khususnya dalam menanggulangi naiknya suhu permukaan bumi, serta upaya memodifikasi iklim mikro yang kerap terjadi di wilayah perkotaan telah dipahami sepenuhnya oleh mitra sasaran.

Aktifitas yang diperlihatkan pada Gambar (2) di atas adalah bentuk keseriusan warga RT.07 Kelurahan Wundumbatu Kota Kendari dalam menciptakan vegetasi melalui pekarangan yang di miliki oleh warga. Aksi penanaman tanaman *edible* ini telah mendapat apresiasi sangat baik dari mitra sasaran, bahkan warga menginginkan adanya keberlanjutan dari program PKM ini, yang menurutnya sangat bermanfaat.

### 3.3 | Montoring dan Evaluasi Paska PKM

#### 1. Monev terhadap luaran PKM

Kegiatan monev terhadap luaran PKM bertujuan untuk evaluasi capaian terhadap luaran yang telah ditargetkan. Teknik monev yang dilakukan di antaranya melakukan pertemuan dengan seluruh tim PKM bersama mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian. Hal ini dilakukan untuk menyatukan seluruh dokumentasi yang telah di rekam di setiap pelaksanaan kegiatan, baik dokumen yang berupa catatan maupun dokumen yang berupa photo dan video. Selanjutnya, dokumen-dokumen tersebut diinventarisir untuk kebutuhan pemenuhan luaran pengabdian. Berikut adalah capaian luaran PKM dengan jenis luaran berupa kegiatan pengabdian termuat di media massa/*online* dengan laman akses <https://zonasultra.id/dosen-uhu-kembangkan-tanaman-edible-landscape-di-kelurahan-wundumbatu.html>, dan video bertemakan kegiatan PKM dengan laman akses: [https://youtu.be/O3HmT\\_6tAPw](https://youtu.be/O3HmT_6tAPw) yang masing-masing telah 100% tercapai.



**Gambar 3** Kegiatan pengabdian termuat di media massa/*online* *zonasultra.id* pada tanggal 1 Agustus 2022.



**Gambar 4** Video bertemakan kegiatan PKM terunggah via Youtube.

## 2. Monev paska penanaman tanaman *edible*

Kegiatan monev paska penanaman tanaman *edible* bertujuan untuk memantau pertumbuhan tanaman yang telah ditanam di lanskap pekarangan mitra sasaran. Pengecekan langsung di lapangan terhadap pertumbuhan tanaman merupakan teknik monev dalam kegiatan ini. Pertumbuhan tiap jenis tanaman *edible* yang telah ditanam dicatat dan didokumentasikan oleh tim PKM. Kegiatan monev ini dilaksanakan pada bulan Desember 2022 atau 5 bulan setelah aksi penanaman selesai dilaksanakan, Gambar (5) di bawah ini menunjukkan beberapa tanaman yang telah tumbuh baik di lanskap pekarangan mitra sasaran.



**Gambar 5** Hasil monev terhadap tanaman *edible* di lanskap pekarangan mitra sasaran.

## 4 | KESIMPULAN DAN SARAN

Fokus Program Kemitraan Masyarakat ini yakni pada mitigasi kebencanaan akibat perubahan iklim, dengan tujuan program pengurangan pulau panas akibat LST melalui rekayasa vegetasi dari tanaman *edible* di lahan berskala kecil. Program utama dalam PKM ini yaitu edukasi kepada masyarakat tentang konsep *edible landscape* dan aksi penanaman tanaman *edible* di lanskap pekarangan mitra sasaran. Hasil PKM pada kegiatan pembelajaran menunjukkan tingginya antusiasme mitra dalam mengikuti kegiatan, dan menunjukkan adanya tingkat pemahaman mitra sasaran terhadap konsep *edible landscape* yang diaplikasikan dalam lanskap pekarangan tercapai 100%. Sedangkan hasil pada aksi penanaman, sebanyak 450 bibit tanaman *edible* di antaranya mulberry, kelor, chaya, salam, belimbing wuluh, serai, kunyit, dan lengkuas berhasil ditanam di lanskap pekarangan mitra sasaran. Hasil monev terhadap pertumbuhan tanaman menunjukkan tanaman *edible* mampu tumbuh dengan baik dalam lanskap pekarangan mitra sasaran. Tanaman-tanaman yang diinvestasikan kepada mitra sasaran tersebut nantinya menjadi *soft material* bagi lingkungan perkotaan. Sedangkan bentuk investasi masyarakat terhadap program adalah berbentuk *in-kind*, mitra sasaran harus mampu menjaga dan merawat asset yang telah diberikan dalam program, dan menghijaukan lanskap pekarangannya melalui tanaman *edible* sehingga nantinya dapat meningkatkan indeks vegetasi yang mampu mereduksi suhu permukaan dan memodifikasi iklim mikro.



## 5 | UCAPAN TERIMA KASIH

PKM ini didukung oleh Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi berdasarkan MoU: 057/E5/RA.00.PM/2022 tanggal 10 Mei 2022, disetujui oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan para pemangku kepentingan, dan juga kepada para penelaah artikel ini.

## Referensi

1. Çelik F. The importance of edible landscape in the cities. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology* 2017;5(2):118–124.
2. Hansen G. Landscape Design with Edibles: ENH1214/EP475, 5/2013. *EDIS* 2013;2013(5).
3. Worden EC. Edible Landscaping for Urban Sustainability: ENH971/EP146, 5/2004. *EDIS* 2004;2004(8).
4. Lee TI, Hsieh Y, Huang JH, Huang L, Li J, Syu M, et al. Spatial factors affecting patterns of edible landscaping in urban lanes and alleys. *WIT Transactions on Ecology and the Environment* 2017;214:131–139.
5. Philips A. *Designing urban agriculture: A complete guide to the planning, design, construction, maintenance and management of edible landscapes*. John Wiley & Sons; 2013.
6. McLain R, Poe M, Hurley PT, Lecompte-Mastenbrook J, Emery MR. Producing edible landscapes in Seattle’s urban forest. *Urban Forestry & Urban Greening* 2012;11(2):187–194.
7. Barthel S, Isendahl C. Urban gardens, agriculture, and water management: Sources of resilience for long-term food security in cities. *Ecological economics* 2013;86:224–234.
8. Soeparyanto TS, Mando OAS, Uslinawaty Z, Baka WK, Aris A, et al. Pembelajaran kepada Masyarakat Perkotaan Tentang Strategi Mereduksi Urban Heat Island di Kota Kendari. *Sewagati* 2022;6(4):489–496.
9. Tzoulas K, Korpela K, Venn S, Yli-Pelkonen V, Kaźmierczak A, Niemela J, et al. Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and urban planning* 2007;81(3):167–178.
10. Aris A, Syaf H, Yusuf D, et al. Analysis of urban heat island intensity using multi temporal landsat data; case study of Kendari City, Indonesia. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 389 IOP Publishing; 2019. p. 012002.
11. Aris A, et al. Analisis Land Surface Emissivity menggunakan Data NDVI Landsat 8 dan Pengaruhnya terhadap Formasi Land Surface Temperature di Wilayah Kota Kendari. *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia* 2019;1(2):39–44.
12. Creasy R. *Edible landscaping*. Berkeley, CA: Counterpoint 2010;.
13. Lovell ST. Multifunctional urban agriculture for sustainable land use planning in the United States. *Sustainability* 2010;2(8):2499–2522.

**Cara mengutip artikel ini:** Nurgiantoro, Hadini, L.O., Mando, L.O.A.S., Aris, A., Jackrianto, S., Firmansyah, F.R., Wati, H., (2023), Pemanfaatan *Edible Landscape* pada Lahan Berskala Kecil sebagai Solusi Pengurangan Pulau Panas akibat *Land Surface Temperature* di Kelurahan Wundumbatu Kota Kendari, *Sewagati*, 7(5):766–774, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v7i5.592>.