

Penanaman Bibit Pohon Kelor (*Moringa oleifera*) di Bantaran Sungai Citarum Harum Sektor 8 dan Bakti Sosial Pencegahan *Stunting* di Kabupaten Bandung

Cucu Wahyudin^{1,*}, Dadan Kurnia², Iing Nurdin³

¹Program Studi Teknik Industri, Universitas Jenderal Achmad Yani, Bandung

²Program Studi Ilmu Pemerintahan, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi

³Program Studi Hubungan Internasional, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi

*Penulis korespondensi: cucu.wahyudin@lecture.unjani.ac.id

Dikirim: 19 Mei 2024

Direvisi: 6 Juni 2024

Diterima: 3 Juli 2024

Abstrak: Indonesia adalah salah satu negara yang menghadapi masalah *stunting* pada balitanya. Data Statistik PBB tahun 2020 mencatat lebih dari 149 juta (22%) balita di seluruh dunia mengalami *stunting*, dan 6,3 juta diantaranya merupakan anak usia dini atau balita di Indonesia. Prevalensi *Stunting* anak-anak di Jawa Barat adalah 20,02 %, hanya sedikit lebih baik dari prevalensi nasional sebesar 21,6%. Jawa Barat adalah daerah dengan potensi pertanian yang dapat ditumbuhi berbagai komoditas yang bergizi tinggi yang dapat mencegah terjadinya *stunting*. Salah satu tumbuhan yang dapat dibudidayakan dan dijadikan sebagai sumber nabati bergizi tinggi adalah tumbuhan kelor (*Moringa oleifera*). Oleh karenanya LPPM Unjani menginisiasi program reboisasi daerah bantaran sungai dengan pohon kelor. Kegiatan reboisasi ini diharapkan dapat menjadi embrio penumbuhan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan daun kelor untuk kesehatan Masyarakat. Kegiatan pengabdian pada masyarakat diintegrasikan dengan kegiatan pembersihan area sungai di area satgas Citarum harum sektor 8, penyuluhan kesehatan gigi dan mulut, pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut serta penyuluhan pengelolaan daun kelor dan pengelolaan lingkungan dari aspek hukum.

Kata kunci: Citarum harum, daun kelor, pengabdian masyarakat, *stunting*

Abstract: Indonesia is one of the countries that faces the problem of *stunting* among its toddlers. UN Statistical Data for 2020 recorded that more than 149 million (22%) toddlers worldwide experienced *Stunting*, and 6.3 million of them were early childhood or toddlers in Indonesia. The prevalence of *stunting* among children in West Java is 20.02%, only slightly better than the national prevalence of 21.6%. West Java is an area with agricultural potential that can grow various highly nutritious commodities that can prevent *Stunting*. One of the plants that can be cultivated and used as a highly nutritious vegetable source is the *Moringa oleifera* plant. Therefore, LPPM Unjani initiated a reforestation program on riverbanks with *Moringa* trees. It is hoped that this reforestation activity can become an embryo for increasing public awareness in using *Moringa* leaves for public health. Community service activities are integrated with river cleaning activities in the "Citarum harum" Sector 8 task force area, dental and oral health education, dental and oral health checks as well as education on *Moringa* leaf management and environmental management from a legal aspect.

Keywords: Citarum harum, community service, moringa leaves, *stunting*

1. Pendahuluan

Indonesia adalah salah satu negara yang menghadapi masalah *stunting* pada balitanya. Data Statistik PBB tahun 2020 mencatat lebih dari 149 juta (22%) balita di seluruh dunia mengalami *stunting*, dan 6,3 juta diantaranya merupakan anak usia dini atau balita di Indonesia (<https://paudpedia.kemdikbud.go.id>, 2024). *Stunting* merupakan gangguan pertumbuhan karena malnutrisi yang terjadi pada anak-anak berusia di bawah lima tahun (Rahayu *et al.*, 2018). *Stunting* juga didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana keadaan tubuh pendek atau sangat pendek yang didasarkan pada indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) dengan ambang batas (*z score*) antara -3 standar deviasi sampai dengan < -2 standar deviasi (Edwin, 2017). Anak-anak dikategorikan *stunting* jika panjang/tinggi badannya kurang dari -3 standar deviasi dari median Standar Pertumbuhan Anak menurut *World Health Organization* (WHO) untuk kategori usia dan jenis kelamin yang sama (de Onis & Branca, 2016).

Stunting berdampak sangat serius pada tumbuh kembang anak, mempengaruhi kesehatan fisik dan perkembangan otak anak, serta berpotensi menurunkan daya tahan tubuh dan prestasi akademik di kemudian hari. Penyebab *stunting* antara lain kurangnya nutrisi esensial, baik selama masa kehamilan maupun masa pertumbuhan anak. Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan. Selain itu, frekuensi dan kualitas pemberian makan, infeksi berulang, praktik pemberian makan yang buruk, dan kondisi lingkungan yang tidak sehat juga berperan dalam menyebabkan *stunting*. Untuk mengatasi *stunting* diperlukan tindakan preventif antara lain perbaikan status gizi ibu hamil, penyediaan gizi yang cukup bagi bayi dan anak, serta memastikan lingkungan yang sehat dan akses makanan bergizi.

Data dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) menunjukkan provinsi Jawa Barat (Jabar) berhasil menurunkan angka prevalensi *stunting* 10,9 persen, dari angka 31,1 persen di tahun 2018 ke angka 20,2 pada 2022, dengan rata-rata penurunan mencapai 2,72 persen per tahun (<https://jabarprov.go.id/berita/bey-2024-jabar-optimis-mampu-turunkan-prevalensi-Stunting-sesuai-target-nasional-11081>). Ukuran prevalensi *stunting* Provinsi Jabar hanya sedikit lebih kecil dari prevalensi nasional sebesar 21,6%. Pada lain hal, Jawa Barat adalah daerah dengan potensi pertanian yang dapat ditumbuhi berbagai komoditas yang bergizi tinggi (Dinas Kesehatan Jawa Barat, 2022).

Salah satu tumbuhan yang dapat dibudidayakan dan dijadikan sebagai sumber nabati

bergizi tinggi adalah tumbuhan kelor (*Moringa oleifera*). *Moringa oleifera* dapat tumbuh di setiap daerah tropis dan subtropis wilayah dunia dengan suhu sekitar 25-35°C, membutuhkan tanah berpasir atau lempung dengan pH sedikit asam hingga sedikit basa dan curah hujan bersih 250–3000 mm. Daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi seperti kandungan vitamin C yang tujuh kali lebih tinggi dari jeruk. Selain itu kandungan kalsiumnya juga empat kali lebih tinggi dari kalsium yang terdapat pada susu. Kandungan vitamin A pada kelor empat kali lebih tinggi dari kandungan dalam wortel, dan masih banyak kandungan gizi lainnya seperti potasium yang tiga kali lebih tinggi dibandingkan potasium dalam pisang, juga kandungan proteinnya yang lebih tinggi dari yogurt. Bahkan kandungan zat besi pada daun kelor dinyatakan 25 kali lebih tinggi dari kandungannya dalam bayam. Setiap bagian dari *Moringa oleifera* adalah gudang nutrisi penting. Daun dari *Moringa oleifera* kaya akan mineral seperti kalsium, potasium, seng, magnesium, besi dan tembaga. *Fitokimia* seperti *tanin*, *sterol*, *terpenoid*, *flavonoid*, *saponin*, *antrakuinon*, *alkaloid* dan gula pereduksi hadir bersama dengan agen anti-kanker seperti *glukosinolat*, *isotiosianat*, senyawa *glikosida* dan *gliserol-1-9-octadecanoate* (Fuglie, 1999; Anwar *et al.*, 2007; Krisnadi, 2015; Mawardi, 2023).

Daun kelor juga mengandung banyak nutrisi penting untuk tumbuh kembang anak, seperti vitamin A, vitamin C, kalsium, protein, dan zat besi. Makanan tersebut dapat menambah asupan gizi harian anak serta mendukung tumbuh kembangnya. Misalnya, vitamin A pada daun kelor penting untuk kesehatan mata dan daya tahan tubuh anak. Sementara itu, kandungan vitamin C dan senyawa antioksidan pada daun kelor dapat membantu memperkuat sistem kekebalan tubuh anak dan mencegah penyakit. Kandungan kalsium daun kelor juga sangat penting untuk kesehatan tulang anak. Anak-anak yang mendapat cukup kalsium memiliki tulang yang lebih kuat dan lebih terlindungi dari risiko osteoporosis di masa depan. Selain itu, kandungan protein dan zat besi daun kelor juga dapat membantu dalam pencegahan dan pengobatan anemia pada anak.

Dalam upaya membantu menurunkan prevalensi *stunting* di wilayah Jawa Barat, terutama di lingkungan sekitar kampus, LPPM unjani telah melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat berupa penanaman pohon kelor di bantaran Sungai Citarum dan bakti sosial yang meliputi kegiatan penyuluhan pemanfaatan daun kelor, penyuluhan aspek hukum pengelolaan lingkungan, penyuluhan tentang perawatan gigi dan mulut serta pemeriksaan kesehatan gigi untuk anak-anak dan masyarakat Desa Margaasih Kabupaten Bandung. Kegiatan pengabdian pada Masyarakat yang juga menjadi penanda peringatan Dies Natalis Unjani yang ke 33 tahun

merupakan kolaborasi *pentahelix* antara unsur akademisi (Unjani), Birokrasi (pemkot kabupaten Bandung), penanggung jawab program Citarum harum sektor 8, Komando Rayon Militer (Koramil) TNI AD, komunitas pecinta lingkungan, masyarakat lokal, dan media.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat (pengmas) dilakukan melalui kolaborasi dengan unsur pemerintah di tingkat Kabupaten Bandung Barat, Kecamatan Margaasih, hingga ke Desa Margaasih dan Desa Nanjung. Unsur TNI meliputi komando rayon militer (Koramil), satgas Citarum harum sektor 8, unsur komunitas pecinta lingkungan, media dan ibu-ibu PKK di Desa Margaasih dan Desa Nanjung. Pengabdian masyarakat melibatkan civitas akademika Unjani dari berbagai rumpun keilmuan, yaitu Fakultas Kedokteran Gigi, Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Farmasi, dan Fakultas Teknologi Manufaktur. Kegiatan pengabdian Masyarakat dibagi dalam tiga tahapan, yaitu tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan Evaluasi.

Tahap perencanaan meliputi pembentukan tim pengmas di internal Unjani dan perumusan program kerja pengabdian pada masyarakat. Tim pengmas dikelompokkan menjadi sub tim humas, tim reboisasi bantaran kali, tim pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut, tim penyuluhan perawatan kesehatan gigi dan mulut, tim penyuluhan pengelolaan daun kelor, tim penyuluhan kesehatan masyarakat dalam pencegahan *stunting*, tim penyuluhan aspek hukum pengelolaan lingkungan, dan tim dokumentasi, penyebaran informasi dan media. Setiap sub tim menyusun program kerja yang relevan, lengkap dengan rencana anggarannya. Program kerja pada setiap sub tim kemudian dikompilasikan menjadi program pengabdian masyarakat LPPM Unjani.

Pada tahapan perencanaan, tim humas membangun komunikasi dengan calon mitra kegiatan, mendiskusikan rencana kegiatan, menyusun berbagai perlengkapan yang diperlukan selama kegiatan dan pasca kegiatan. Hasil diskusi tim humas dengan mitra kemudian dibahas dengan tim LPPM untuk dipersiapkan dan disiapkan. Pada tahap ini mulai disusun rencana aksi tim LPPM dengan tim Humas.

Seperti halnya tim humas, berbagai tim lain yang sudah dibentuk menyusun rencana aksi untuk masing-masing timnya. Tim reboisasi melakukan komunikasi dengan vendor bibit kelor, dengan satgas Citarum harum, dengan perangkat Desa Margaasih dan Desa Nanjung, serta dengan tim mahasiswa pecinta alam. Berbagai kebutuhan diinventarisasi dan disiapkan, seperti

peralatan untuk pembersihan wilayah sungai citarum di Sektor 8, perahu karet, perlengkapan penanaman bibit kelor, dan sebagainya.

Tim pemeriksaan dan penyuluhan perawatan kesehatan gigi dan mulut yang terdiri dari dosen dan mahasiswa dari Fakultas Kedokteran mempersiapkan rencana aksi yang meliputi tata cara pelaksanaan kegiatan dan inventarisasi bahan dan alat yang diperlukan. Pembagian kelompok-kelompok kecil yang akan berinteraksi dengan anak-anak dan ibu-ibu PKK di Desa Margaasih dan Desa Nanjung. Tim penyuluhan pengelolaan daun kelor dan penyuluhan kesehatan masyarakat dalam pencegahan *stunting* yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan juga mempersiapkan rencana aksi kegiatan. Begitu pula dengan tim penyuluhan aspek hukum yang beranggotakan dosen dan mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu politik, mempersiapkan rencana aksinya.

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam rangka memperingati dies natalis Unjani ke 33 tahun dilaksanakan di Desa Margaasih dan Desa Nanjung pada tanggal 13 September 2023. Kegiatan pelaksanaan pengmas dilakukan di 3 area, yaitu di lapangan kantor satgas Citarum harum sektor 8, bantaran Sungai Citarum dan balai Desa Margaasih. Sementara itu, tahapan evaluasi dilakukan setelah kegiatan dilaksanakan, yang meliputi pembuatan laporan kegiatan dan pemantauan pertumbuhan bibit kelor.

3. Hasil dan Diskusi

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan pada tanggal 13 September 2023. Upacara pembukaan dilaksanakan di halaman kantor satgas Citarum harum yang dihadiri oleh Rektor Unjani, Komandan satgas citarum harum sektor 8, Komandan rayon militer di wilayah sekitar tempat pengmas, para pimpinan muspida kecamatan Margaasih, ibu-ibu PKK, mahasiswa dan mahasiswi Unjani serta warga Desa Margaasih dan Desa Nanjung. Foto kegiatan pembukaan pengabdian masyarakat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Foto kegiatan pembukaan pengmas Unjani

Setelah acara pembukaan, peserta pengmas dibagi menjadi 2 kelompok yang berkegiatan di tempat yang berbeda, yaitu di bantaran Sungai Citarum dan di balai Desa Margaasih. Penanaman bibit pohon kelor dilakukan di bantaran sungai citarum yang dilakukan secara simbolis oleh Rektor Unjani, Komandan Satgas Citarum Harum sektor 8, pimpinan koramil dan pimpinan pemerintah kabupaten Bandung. Setelah penanaman secara simbolik di bantaran Sungai citarum, penanaman sejumlah 3 300 bibit pohon kelor dilakukan di beberapa tempat secara serentak. Foto kegiatan penanaman bibit pohon kelor ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan penanaman bibit pohon kelor.

Kegiatan pembersihan sampah di pinggiran sungai citarum dilaksanakan secara paralel dengan penanaman bibit pohon kelor. Kegiatan pembersihan sampah melibatkan mahasiswa Unjani dari berbagai fakultas dan komunitas pecinta lingkungan. Kegiatan dipimpin oleh para mahasiswa yang tergabung dalam unit kegiatan pecinta alam Barawana. Foto kegiatan pembersihan sampah di pinggiran Sungai Citarum ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan pembersihan sampah di area Sungai Citarum

Kegiatan pemeriksaan dan penyuluhan kesehatan gigi dan mulut, penyuluhan cara pengelolaan daun kelor dan pencegahan *stunting* serta tata cara pengelolaan lingkungan ditinjau dari aspek hukum dilakukan di Balai Desa Margaasih. Peserta yang mengikuti pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut adalah para siswa SD di desa tersebut. Adapun peserta yang menghadiri kegiatan penyuluhan adalah ibu-ibu PKK dan warga Desa Margaasih dan Desa Nanjung. Foto kegiatan penyuluhan diperlihatkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan penyuluhan pengmas Unjani

Berbagai kegiatan yang dilaksanakan pada acara pengabdian pada masyarakat diikuti dengan antusias oleh para warga dari kedua desa, karena acara dikemas dengan menarik dan bersahabat. Warga yang mengikuti kegiatan penyuluhan merasa mendapat informasi baru, baik tentang pentingnya perawatan gigi dan mulut ataupun tentang berbagai manfaat dari daun kelor. Kandungan nilai gizi yang tinggi, khasiat dan manfaatnya untuk menjaga kesehatan sangat menarik peserta penyuluhan. Diinformasikan juga bahwa selain dikonsumsi secara langsung dalam bentuk segar, daun kelor juga dapat diolah menjadi bentuk tepung atau *powder* yang dapat digunakan sebagai fortifikan untuk mencukupi nutrisi. Daun kelor juga dapat diolah menjadi berbagai produk pangan, seperti pada olahan puding, *cake*, *nugget*, *biscuit*, *cracker* serta olahan lainnya (Kurniawati dkk., 2018).

Memperhatikan *feedback* dari para peserta penyuluhan, sangat diperlukan kegiatan lanjutan dalam bentuk praktik pengolahan daun kelor menjadi berbagai produk olahan. LPPM Unjani sudah merencanakan kegiatan lanjutan seperti yang diharapkan oleh para peserta penyuluhan dalam bentuk praktik pengolahan daun kelor. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diliput oleh berbagai media seperti

<https://bandungraya.inews.id/read/34519/dies-natalis-ke-33-rektor-unjani-ajak-dosen-dan-mahasiswa-bantu-program-citarum-harum>, <https://bandungraya.inews.id/read/345419/dies-natalis-ke-33-rektor-unjani-ajak-dosen-dan-mahasiswa-bantu-program-citarum-harum>, <https://jabarekspres.com/berita/2023/09/13/ikut-jaga-dan-lestarikan-lingkungan-pengmas-unjani-dukung-program-citarum-harum/>.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dalam rangka dies natalis Unjani ke 33 tahun telah dilaksanakan dengan lancar. Kegiatan terdiri dari reboisasi/penanaman pohon kelor di bantaran Sungai Citarum dan bakti sosial yang meliputi kegiatan penyuluhan pemanfaatan daun kelor, penyuluhan aspek hukum pengelolaan lingkungan, penyuluhan tentang perawatan gigi dan mulut serta pemeriksaan kesehatan gigi untuk anak-anak dan masyarakat Desa Margaasih Kabupaten Bandung.

Dalam rangka membantu program pemerintah dalam menurunkan prevalensi *stunting* di kawasan seputar kampus Unjani, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat akan lebih efektif jika dilakukan secara berkesinambungan. Oleh karenanya, LPPM Unjani akan mengadopsinya dalam bentuk desa binaan, sehingga pencapaian tujuan kegiatan dapat dievaluasi dan ditingkatkan secara konsisten.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada segenap pimpinan Universitas Jenderal Achmad Yani (UNJANI), pimpinan pemerintahan Kabupaten Bandung, pimpinan Komando Rayon Militer TNI AD, komandan satgas Citarum harum dan staf, komunitas pecinta lingkungan, warga Desa Margaasih dan Desa Nanjung, para wartawan dari berbagai media, serta para dosen dan mahasiswa yang sudah turun tangan dalam mensukseskan kegiatan.

Daftar Referensi

- Anwar, F., Latif, S., Ashraf, M. & Gilani, A.H. (2006). Moringa oleifera: a food plant with multiple medicinal uses. *Phytother Res.*, 21(1), 17-25. doi: 10.1002/ptr.2023.
- BKKBN. 2021. Buku Pintar *Stunting* Panduan Petugas Lini Lapangan BKKBN. Direktorat Bina Penggerakan Lini Lapangan. Jakarta.
- de Onis, M. & Branca, F. (2016). Childhood *stunting*: a global perspective, *Maternal & Child Nutrition*, 12(S1), 12-26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12231>

- Dinas Kesehatan Jawa Barat. (2022). Persentase Balita Stunting Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. Bandung.
- Edwin, D.O. (2017). Hubungan Sikap Dan Pengetahuan Ibu Terhadap Kejadian *Stunting* Pada Anak Baru Masuk Sekolah Dasar Di Kecamatan Naggalo Kota Padang, *Skripsi Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas*.
- Fuglie, L.J. (1999). *The Miracle Tree: Moringa Oleifera, Natural Nutrition for the Tropics*, Church World Service.
- Kurniawati, I., Fitriyya, M. & Wijayanti. (2018). Karakteristik Tepung Daun Kelor Dengan Metode Pengeringan Matahari. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1, 238-243.
- Mawardi, D. (2023). Kelor Untuk Perbaikan Gizi, tapi Indonesia lamban meresponnya. Koran Gala, Bandung. Diakses dari pranala <https://www.koran-gala.id/news/58710194150/kelor-untuk-perbaikan-gizi-tapi-indonesia-lamban-meresponsnya?page=1>
- Krisnadi, A.D. (2015). Kelor Super Nutrisi. *Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia*, Blora.
- Rahayu, R.M., Pamungkasari, E.P. & Wekadigunawan, C.S.P. (2018). The Biopsychosocial Determinants of *Stunting* and Wasting in Children Aged 12-48 Months, *Journal of Maternal and Child Health*, 3(2), 105-118. <https://doi.org/10.26911/thejmch.2018.03.02.03>