
Penerapan Teknologi *Low External Input Sustainable Agriculture* (Leisa) untuk Menghasilkan Pangan yang Sehat dan Keberlanjutan Produktivitas Lahan Pertanian di Kabupaten Sigi - Sulawesi Tengah

Dance Tangkesalu^{1*}, Irwan Lakani², Flora Pasaru³, Valentino⁴, Rosmini⁵, Reynaldi⁶, I Kadek Duis Tiana⁷

¹ Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

^{2,3,4,5,6} Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

⁷ Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

*Corresponding: Dance Tangkesalu (dancetangkesalu@gmail.com)

Received: 30 Juni 2021 – Revised: 01 Agustus 2021 - Accepted: 16 Agustus 2021

Abstrak. Kecenderungan semakin intensifnya penggunaan kimia dalam kegiatan budidaya pertanian menyebabkan terjadinya ketimpangan hara lainnya dan semakin merosotnya kandungan bahan organik tanah. Demikian halnya dengan penggunaan pestisida kimia dalam pengendalian hama dan penyakit menyebabkan lingkungan menjadi rusak karena adanya residu pestisida yang tertinggal di dalam tanah. Hal tersebut dapat menyebabkan degradasi kesuburan tanah dan residu bahan aktif pestisida yang akan mengancam keberlanjutan usaha tani. Untuk mengurangi pemakaian bahan kimia dalam usaha budidaya tanaman padi dapat dilakukan dengan teknologi *low external input sustainable agriculture* (LEISA). Budidaya padi dengan sistem LEISA adalah cara bertanam padi dengan mengurangi penggunaan input luar dengan cara memaksimalkan penggunaan sumberdaya lokal sebagai bahan baku pupuk organik dan pestisida rasional. Pupuk organik yang digunakan dapat berasal dari jerami, sekam, dan limbah pertanian lainnya serta kotoran ternak yang diolah dengan proses pengomposan. Pupuk kompos kaya mikroorganisme dibutuhkan untuk menyuburkan tanah, sekaligus menjaga kesehatan tanaman sehingga lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Program pengabdian kompetitif PKM ini bertujuan untuk mendampingi kelompok tani dalam memproduksi pangan yang sehat melalui budidaya padi sistem LEISA berbasis kearifan lokal. Metode yang digunakan yaitu penyuluhan dan pelatihan aktif dengan pendekatan *Focus Group Discussion* (FGD), serta praktek dan demplot percontohan serta bimbingan teknis pembuatan pupuk kompos dan biopestisida serta budidaya padi sistem LEISA. Hasil pelaksanaan program menunjukkan bahwa masyarakat yang dilibatkan dalam kegiatan tersebut dapat mengadopsi dan menerapkan di lahan usaha taninya.

Kata kunci: Biopestisida, budidaya padi, pupuk kompos, teknologi LEISA

Citation Format: Tangkesalu, D., Lakani, I., Pasaru, F., Valentino, Rosmini, Reynaldi & Tiana, I.,K.D. (2021). Penerapan Teknologi *Low External Input Sustainable Agriculture* (Leisa) untuk Menghasilkan Pangan yang Sehat dan Keberlanjutan Produktivitas Lahan Pertanian di Kabupaten Sigi - Sulawesi Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Abdimas Ma Chung (SENAM)*, 189-199.

PENDAHULUAN

Kecamatan Palolo merupakan salah satu sentra produksi padi di kabupaten Sigi. Pada tahun 2017 produksi padi sawah mencapai 422.869 ton dengan luas panen 9.473 hektar. Di Desa Uenuni yang berpenduduk terbanyak di Kecamatan Palolo yakni 2765 jiwa, laki-laki 1.445 jiwa dan perempuan 1.320 jiwa memiliki luas lahan sawah beririgasi mencapai 146 ha, dan sawah tadah hujan mencapai 340 ha dengan produksi padi rata-rata 4,5 ton/ha. Desa Uenuni juga memiliki lahan pekarangan mencapai 15 ha, ladang mencapai 73 ha, dan kebun mencapai 67 ha. Masyarakatnya juga memiliki ternak sapi sebanyak 25 ekor (Kecamatan Palolo Dalam Angka 2018)

Kelompok tani “Fajar Baru” Desa Uenuni Kecamatan Palolo beranggotakan 15 orang merupakan salah satu kelompok tani yang aktif dalam kegiatan usahatani padi dengan luas lahan pertanaman mencapai 20 ha. Anggota kelompok tani umumnya hanya tamat sekolah menengah, dengan jumlah anggota kelompok yang berjenis kelamin pria sebanyak 10 orang dan berjenis kelamin wanita sebanyak 5 orang.

Dalam melakukan aktivitas usaha tani anggota kelompok tani tersebut masih dilakukan secara konvensional, yakni dengan penggunaan pupuk anorganik yang tidak sesuai dengan rekomendasi yakni dosis yang cenderung tinggi. Penggunaan pupuk kimia yang berkonsentrasi tinggi dan dengan dosis yang tinggi dalam kurun waktu yang panjang menyebabkan terjadinya ketimpangan (ketidak seimbangan) hara lainnya dan semakin merosotnya kandungan bahan organik tanah. Kejadian tersebut menyebabkan terjadinya pengurasan hara tertentu dan terjadi defisiensi Zn dan Cu. Ketimpangan hara dan merosotnya bahan organik tanah akan menyebabkan degradasi kesuburan tanah yang akan mengancam keberlanjutan usaha tani.

Untuk mengurangi pemakaian bahan kimia dalam usaha budidaya tanaman bahkan tidak sama sekali dapat dilakukan dengan sistem pertanian *low external input sustainable agriculture* (LEISA). Konsep LEISA yang mengedepankan pada pemanfaatan sumber daya lokal sebagai bahan baku pengembangan saprodi pertanian. Sistem pertanian terpadu dengan sistem LEISA akan menjaga kelestarian usaha pertanian agar tetap eksis dan memiliki nilai efektifitas, efisiensi serta produktifitas yang tinggi (Putri, 2012). Dalam konsep pertanian terpadu dikedepankan 2 hal yaitu pertama, mengubah limbah menjadi pakan ternak dan kedua, mengubah limbah peternakan menjadi pupuk organik (Suryono et al., 2014).

Teknologi LEISA adalah cara bertanam dengan menggunakan input luar rendah terutama dalam penggunaan pupuk anorganik dan pestisida kimia. Dalam sistem LEISA yang membatasi ketergantungan pada pupuk anorganik dan bahan kimia pertanian lainnya, gulma, hama dan penyakit tanaman dikelola melalui pergiliran tanaman, pertanian campuran, bioherbisida, dan atau insektisida organik yang dikombinasikan dengan pengelolaan tanaman yang baik.

Potensi bahan organik di Desa Uenuni tergolong sangat melimpah yakni berupa jerami padi, sekam, dedak serta kotoran ayam, kambing dan sapi, namun bahan-bahan tersebut belum dimanfaatkan petani secara optimal untuk dijadikan pupuk organik. Banyak bahan yang dapat dibuat untuk kompos dan juga banyak potensi untuk pembuatan pestisida nabati. Selain bahan-bahan tersebut, pola tanam juga masih belum optimal dan masih dapat ditingkatkan misalnya dengan *multiple cropping*. Dengan demikian sistem LEISA diharapkan dapat meningkatkan produktivitas lahan, mengurangi biaya produksi dengan menekan penggunaan pupuk anorganik dan pestisida kimia, namun, tidak menurunkan produksi tanaman.

Program pengabdian kemitraan masyarakat (PKM) bertujuan untuk mendampingi masyarakat dalam melakukan budidaya padi sistem LEISA berbasis kearifan lokal.

MASALAH

Masalah langsung yang dirasakan petani anggota kelompok tani “Fajar Baru” dalam budidaya padi saat ini adalah menurunnya produktivitas usaha tani yang dilaksanakan dan tingginya biaya produksi terutama untuk pembelian pupuk dan pestisida. Penurunan produktivitas tanah terjadi karena menurunnya respon tanaman terhadap pemupukan akibat pemupukan anorganik yang intensif, sehingga berakibat pada meningkatnya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), perakaran padi menjadi dangkal, lapisan bajak semakin dangkal dan tanaman padi mudah rebah.

Untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan pestisida kimia dapat ditempuh dengan sistem pertanian LEISA. Budidaya padi dengan sistem LEISA adalah cara bertanam padi dengan mengurangi penggunaan input luar dengan cara memaksimalkan penggunaan sumberdaya lokal sebagai bahan baku pupuk organik dan pestisida rasional. Pupuk organik yang digunakan dapat berasal dari jerami, sekam, dan limbah pertanian lainnya serta kotoran ternak yang diolah dengan proses pengomposan

(Nuryanti et al., 2014). Pupuk kompos kaya mikroorganisme dibutuhkan untuk menyuburkan tanah, sekaligus menjaga kesehatan tanaman sehingga lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit.

METODE PELAKSANAAN

Metode pendekatan yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan, introduksi teknologi dan pembinaan, pendampingan dan pemberdayaan masyarakat (kelompok tani)

1. Penyuluhan dan pelatihan

Penyuluhan adalah proses pendidikan yang bertujuan untuk mengubah pengetahuan sikap dan keterampilan masyarakat tani. Sasaran penyuluhan pertanian adalah segenap warga masyarakat. Penyuluhan pertanian juga mengajar masyarakat tentang apa yang diinginkannya dan bagaimana cara mencapai keinginan-keinginan itu.

Metode yang diterapkan dalam penyuluhan pertanian adalah belajar sambil bekerja dan mengajarkan pada petani untuk percaya pada apa yang dilihatnya (Sutariati et al., 2018). Sedangkan pola komunikasi yang dikembangkan adalah komunikasi dua arah, saling menghormati dan saling mempercayai dalam bentuk kerjasama untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Amanah & Farmayanti, 2014).

Materi Penyuluhan meliputi: Pertanian berkelanjutan. system pertanian LEISA, teknik pemupukan, teknik pengendalian OPT, penggunaan benih yang bersertifikat dan teknik penggunaan potensi lokal untuk mendukung sistem LEISA.

2. Pelatihan pengembangan pupuk organik dan pestisida rasional

a. Pembuatan pupuk kompos

Pupuk organik yang akan dibuat adalah pupuk organik yang menggunakan limbah organik dan kotoran ternak serta mikroba dekomposer yang tersedia di pasaran lokal. Pembuatan pupuk kompos dimodifikasi dari Prihandini & Purwanto (2007).

b. Pembuatan pupuk organik cair MOL

Selain pembuatan kompos juga dilakukan pelatihan pembuatan pupuk organik cair MOL. Keunggulan pupuk cair adalah: Bahan yang digunakan sangat murah dan tersedia di sekitar kita; dapat memanfaatkan limbah rumah tangga dan limbah pasar; menghemat penggunaan pupuk kimia anorganik; mudah dibuat sendiri; kandungan hara cukup tinggi; dan mudah diaplikasikan.

b. Pengembangan pestisida biorasional (biofungisida)

Pestisida yang dikembangkan dalam program ini adalah biofungisida *Trichoderma* sp. Pengembangan biofungisida *Trichoderma* sp dilaksanakan dengan tahap yaitu pengembangan starter dan pembiakkan pada media tanah (kompos).

3. Pembinaan, pendampingan dan pemberdayaan masyarakat

Dilakukan untuk memastikan bahwa teknologi yang disampaikan kepada petani padi dapat dilaksanakan dengan baik sehingga hasil yang diperoleh dapat mencapai sasaran yaitu peningkatan produktivitas padi dengan dengan penggunaan sarana produksi berbahan baku lokal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyuluhan dan pelatihan

Penyuluhan adalah suatu proses penyebarluasan informasi yang berkaitan dengan upaya perbaikan dan pembangunan sektor demi tercapainya peningkatan kualitas, produktivitas, dan meningkatnya pendapatan petani dan kesejahteraan keluarganya. Menurut Kusnadi (2011) penyuluhan adalah upaya menyampaikan informasi (pesan) yang berkaitan dengan bidang oleh penyuluh kepada petani beserta anggota keluarganya baik secara langsung maupun tidak langsung maupun tidak langsung agar mereka tahu, mau dan mampu menggunakan inovasi teknologi baru.

Sesuai dengan metode pelaksanaan kegiatan pengabdian, pelatihan dilaksanakan setelah dilaksanakan kegiatan penyuluhan. Pada materi pelatihan disampaikan tentang teknik pembuatan kompos dan teknik penyediaan biopestisida (Gambar 1).



Gambar 1. Dokumen pelaksanaan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan

2. Penyiapan kompos

Pupuk organik yang dikembangkan dalam program kemitraan masyarakat ini adalah kompos berbahan baku kotoran ternak sapi, hal tersebut karena kotoran ternak sapi merupakan salah satu sumberdaya masyarakat yang tergolong cukup tersedia di lokasi pelaksanaan pengabdian, karena hampir semua anggota kelompok tani mitra memiliki ternak sapi.

Proses pembuatan kompos kotoran ternak sapi diawali dengan penyiapan material berupa kotoran ternak sapi, jerami padi, sekam padi, dedak, dan brangkasan hijauan tanaman. Juga dipersiapkan EM-4, gula pasir, dan air bersih.

Proses selanjutnya yakni dilakukan pencampuran bahan-bahan tersebut kemudian disiramkan larutan EM-4 yang sudah diaktifkan sebelumnya, dan ditambahkan dengan air sampai bahan-bahan tersebut menjadi basah (lembab). Untuk menentukan kecukupan air yang diberikan adalah dengan mengepal campuran bahan tersebut dan bila campuran bahan tidak tersebar saat dikepal menunjukkan bahwa air yang diberikan sudah cukup, dan sebaliknya bila bahan yang dikepal masih tersebar menunjukkan bahwa kebutuhan air masih perlu diberikan. Selanjutnya setelah bahan-bahan tersebut selesai dicampur dan diaduk kemudian ditutup dengan karung goni (Gambar 2).

Untuk memastikan bahwa proses pembuatan kompos tersebut berhasil adalah dengan memeriksa suhu bahan kompos setiap hari. Bila suhu tinggi maka dilakukan pemerican air dan digaru kembali agar suhu dapat dipertahankan sampai maksimal 35 °C. Kompos akan terbentuk setelah 2 minggu yang ditandai dengan perubahan warna dan aroma (Prihandini & Purwanto, 2007).



Gambar 2. Dokumen proses pengembangan pupuk kompos

Penyiapan pupuk organik cair MOL

Pelatihan pembuatan bakteri pengurai atau mikroorganisme lokal (mol sesuai dengan metode yang dikembangkan Fadilah et al. (2020) yaitu : Untuk pembuatan bakteri pengurai menggunakan bahan-bahan organik yang berasal dari limbah rumah tangga. Limbah rumah tangga yang digunakan berupa: nasi basi, air cucian beras, sisa buah dan sayuran yang sudah mulai membusuk, batang pisang busuk, gula pasir, kotoran ternak, dll. Semua bahan yang akan digunakan dicacah menjadi bagian yang lebih kecil dengan tujuan memperluas permukaan sehingga proses penguraian akan lebih cepat. Setelah bahan dicacah halus, semua bahan dicampur menjadi satu. Proses penguraian bias dipercepat dengan ditambahkan *starter/* mikroba. *Starter* bisa menggunakan mol yang sudah jadi atau EM4. Proses penguraian berlangsung sekitar 1-14 hari.

Penyiapan pestisida biorasional (biofungisida)

Pestisida yang dikembangkan dalam program ini adalah biofungisida *Trichoderma* sp. Pembuatan dan pengembangan biofungisida *Trichoderma* sp dimodifikasi dari Nasir et al. (2020).

Pada tahap starter, bahan yang butuhkan adalah beras, sekam padi, dan biang *Trichoderma* sp. Proses pembiakan starter diawali dengan mengukus campuran beras dan sekam padi selama satu setengah jam, diperkirakan beras telah lengket tapi tidak terlalu

masak. Campuran beras dan sekam padi yang telah dikukus dimasukkan ke dalam kantong plastik ukuran 100g kemudian dikukus kembali selama satu jam. Selanjutnya diangkat dan didinginkan dalam ruangan yang bersih (steril) selama 12 jam.

Proses selanjutnya adalah memasukkan biang *Trichoderma* sp sebanyak ¼ petri kedalam kantong plastik berisi campuran beras dan sekam kemudian dikocok sampai tercampur rata. Setelah kantong plastik diikat rapat, disusun dan disimpan pada ruangan bersih dan terhindar dari sinar matahari. *Trichoderma* sp akan terlihat tumbuh setelah satu sampai dua minggu (Gambar 3). *Trichoderma* sp yang telah tumbuh pada media beras dan sekam disebut dengan starter beras yang selanjutnya dapat dibiakkan pada media tanah.

Pembiakan *Trichoderma* sp pada media kompos dibutuhkan bahan-bahan berupa kompos, kotoran sapi, efektifmikro-organism (EM-4), gula merah, air, dan starter beras. Langkah awal adalah dengan mencampur 6 m³ kompos dengan 3 m³ kotoran sapi lalu, di siram dengan campuran satu botol EM-4, 5 kg gula merah, yang dilarutkan dengan 100 liter air. Penyiraman ini dilakukan merata mungkin setelah itu di tutup dengan terpal selama dua sampai dengan empat hari, sampai bau kotoran sapi hilang. Campurkan starter beras pada media kompos dengan perbandingan 1 m³ media kompos dicampur dengan 2,5 kg starter beras. Aduk secara merata, kemudian tutup dengan terpal. Setelah satu bulan *Trichoderma* sp akan tumbuh dengan ditandai munculnya benang-benang halus berwarna putih pada permukaan media kompos. Ketika media telah ditumbuhi cendawan *Trichoderma* sp, media tanah dapat disimpan pada karung plastik berukuran 20 kg atau di aplikasikan langsung sebagai pupuk biologis dan biofungisida.



Gambar 3. Dokumen proses pengembangan bioinsektisida

Demplot pertanian LEISA

Demplot diawali dengan pengolahan tanah menggunakan traktor, kemudian berturut-turut dilakukan persemaian benih, pengaplikasi pupuk kompos, penanaman, dan

pemeliharaan. Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan oleh peserta dan didampingi oleh tim pelaksana (Gambar 4).

Budidaya tanaman yang dilakukan menggunakan pupuk organik yang dibuat sendiri oleh petani, dan pengendalian hama dan penyakit dengan menggunakan pestisida biorasional. Dengan demikian sistem pertanian LEISA ini menjadi salah satu upaya untuk menuju pada pertanian organik, disamping ramah lingkungan, produk pertanian yang akan dihasilkan pun akan memiliki nilai jual tinggi dan mudah dipasarkan. Menurut Lasmini et al. (2020) budidaya sistem LEISA sangat cocok diterapkan pada komoditi sayur-sayuran agar produk sayuran terbebas dari residu bahan kimia terutama pada sayuran yang dikonsumsi secara langsung.

Pada sistem LEISA saprodi yang digunakan adalah yang tidak mengandung bahan kimia sehingga penggunaan pupuk anorganik disubstitusi dengan pupuk organik. Demikian juga dengan penggunaan pestisida kimia dalam pengendalian hama dan penyakit disubstitusi dengan penggunaan insektisida nabati serta untuk pengendalian penyakit tanaman digunakan biofungisida.



Gambar 4. Dokumen pelaksanaan demplot budidaya padi system LEISA

Pembinaan, pendampingan dan pemberdayaan masyarakat

Pemberdayaan masyarakat merupakan upaya untuk meningkatkan harkat dan martabat lapisan masyarakat yang dalam kondisi tidak mampu menjadi mampu untuk melepaskan diri dari perangkap kemiskinan dan keterbelakangan. Menurut Donni (2016) pemberdayaan merupakan suatu usaha proses menjadikan untuk membuat mampu, membuat dapat bertindak atau melakukan sesuatu, baik sikap maupun perilaku.

Dalam program pengabdian skim PKM ini kegiatan pembinaan, pendampingan dan pemberdayaan masyarakat yang dilakukan adalah yang berkaitan dengan system pertanian

LEISA, agar peserta dapat memperbaiki sikap dan keterampilan dalam mengelola agribisnisnya untuk mewujudkan sistem pertanian berkelanjutan.

KESIMPULAN

Budidaya padi sistem LEISA di Desa Uenuni Kecamatan Palolo telah mampu memberikan dampak positif yang signifikan kepada petani, yaitu mengurangi pemakaian pupuk anorganik dan pestisida kimia dengan menggunakan pupuk organik (kompos) dan pestisida biorasional (biofungisida) yang dikembangkan sendiri oleh petani. Pelatihan budidaya padi sistem LEISA menunjukkan bahwa masyarakat yang dilibatkan dalam kegiatan ini dapat mengadopsi dan menerapkan teknologi tersebut di lahan usaha taninya. Keberlanjutan program pelatihan mengenai pertanian LEISA mampu mendukung kesehatan masyarakat, melalui penyediaan pangan sehat. Pembinaan dan pendampingan masih perlu dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di daerah tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi sesuai dengan kontrak pengabdian nomor: 078/SP2H/PPM/DRPM/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, S. & Farmayanti, N. (2014). Pemberdayaan Sosial Petani-Nelayan, Keunikan Agroekosistem, dan Daya Saing. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sigi (2018). Banyaknya Ternak Besar di Kecamatan Palolo Tahun 2017. Kecamatan Palolo Dalam Angka 2018.
- Donni (2016). Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. Alfabeta. Bandung
- Fadilah, R., Putra, R.P., & Hambali, A. (2020). Aplikasi sistem LEISA (*Low External Input Sustainable Agriculture*) untuk mendukung pertanian berkelanjutan di Desa Samangki, Kecamatan Simbang Kabupaten Maros. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat: "Peluang dan tantangan pengabdian kepada masyarakat yang inovatif di era kebiasaan baru"* 429-436.
- Kusnadi, D. (2011). Metode Penyuluhan. Bogor: STPP Press.
- Lasmini, S.A., Monde, A., Tarsono, Idham, & Rosmini (2020). Bimbingan teknik budidaya sayuran organik untuk menghasilkan sayuran sehat dan bebas residu

bahan kimia. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 4(4): 623-632.
<https://doi.org/10.31764/jmm.v4i4.2603>

- Nasir, B., Najamudin, Lakani, I., Lasmini, S.A. & Sabariyah, S. (2020). Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Biofungisida Trichoderma untuk Mendukung Sistem Pertanian Organik. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ* 7(2), 115–120.
- Nuryanti, N.S.P., Yuriansyah, Putra, G.D. & Dulbari (2014). Keragaan produksi padi, serangan OPT dan kondisi mineral tanah pada lahan sawah pada penerapan budidaya konsep LEISA dan konvensional. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian* Politeknik Negeri Lampung, 218-224.
- Prihandini, P.W. & Purwanto, T. (2007). Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Putri, F. (2012). Pertanian yang berkelanjutan. <http://www.bbpp-lembang.info>. [26 September 2013].
- Suryono, Dewi, W.S. & Sumarno (2014). Pemanfaatan limbah peternakan dalam konsep pertanianterpadu guna mewujudkan pertanian yang berkelanjutan. *Caraka Tani – Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, XXIX (2):* 96-100.
- Sutariati, G.A.K., Safuan, L.O., Muhidin & Hasid, R. (2018). Pengembangan sayuran organik pada lahan pekarangan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat di Kota Kendari. *Abdimas, 22(2)*, 161-166.



© 2021 by authors. Content on this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).