CAUSA

Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan
Vol 15 No 12 Tahun 2025
Prefix doi.org/10.3783/causa.v2i9.2461

BUDIDAYA MAGOT UNTUK MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN DAN PENGOLAHAN LIMBAH DAPUR MENUJU ZERO WASTE DI LAPAS KELAS I MADIUN

Ardy Wiranata Setya Mukti[1], Mikhael Hotman Panjaitan[2], Muhammad Farid Muzakki[3], Mitro Subroto[4], Iman Santoso[5], Markus Marselinus Soge[6]
Program Studi Teknik Pemasyarakatan, Politeknik Pengayoman Indonesia

*e-mail: ardysetya2243@gmail.com

Abstrack

The issue of organic waste, particularly kitchen waste, remains a major challenge in waste management, especially in enclosed environments such as correctional institutions. Improperly managed waste can cause pollution and negatively impact health and the surrounding environment. On the other hand, the need for high-quality and affordable animal feed is also a crucial issue in supporting food security within correctional facilities. Based on these conditions, this community service program introduced maggot (Black Soldier Fly larvae) cultivation as an innovative and environmentally friendly solution capable of decomposing kitchen waste while producing alternative feed for livestock. The implementation method was carried out through participatory and educational approaches by directly involving inmates in training, implementation, and maggot cultivation management. The results showed that the program successfully developed a sustainable maggot colony, utilized kitchen waste as a growth medium, and provided new technical skills for inmates. This initiative also contributed to the creation of a zero waste system and supported local food security in Lapas Class I Madiun. With the active participation of inmates and support from prison officers, this program has the potential to be expanded and replicated in other correctional facilities as a form of independence-based and environmentally conscious rehabilitation.

Keywords: *organic waste, maggot cultivation, correctional institution, zero waste, food security, inmate empowerment.*

Article History
Received: October 2025
Reviewed: October 2025
Published: October 2025

Copyright : Author
Publish by : CAUSA

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

CAUSA

Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan
Vol 15 No 12 Tahun 2025
Prefix doi.org/10.3783/causa.v2i9.2461

Abstrak

Permasalahan limbah organik, khususnya limbah dapur, masih menjadi tantangan besar dalam pengelolaan sampah di lingkungan tertutup seperti Lembaga Pemasyarakatan (Lapas). Limbah yang tidak terkelola dengan baik dapat menimbulkan pencemaran dan berdampak pada kesehatan serta lingkungan sekitar. Di sisi lain, kebutuhan akan pakan ternak yang berkualitas dan terjangkau juga menjadi isu penting dalam mendukung ketahanan pangan di Lapas. Berdasarkan kondisi tersebut, pengabdian masyarakat ini mengangkat program budidaya maggot (larva Black Soldier Fly) sebagai solusi inovatif dan ramah lingkungan yang mampu mengurai limbah dapur sekaligus menghasilkan pakan alternatif bagi ternak. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pendekatan partisipatif dan edukatif dengan melibatkan warga binaan secara langsung dalam kegiatan pelatihan, implementasi, hingga pengelolaan budidaya maggot. Hasil dari kegiatan menunjukkan bahwa program ini berhasil menumbuhkan koloni maggot yang berkelanjutan, memanfaatkan limbah dapur sebagai media tumbuh, serta memberikan keterampilan baru bagi warga binaan. Program ini juga berkontribusi dalam mendukung terciptanya sistem zero waste dan ketahanan pangan lokal di Lapas Kelas I Madiun. Dengan partisipasi aktif warga binaan dan dukungan dari petugas, kegiatan ini berpotensi untuk terus berkembang dan direplikasi di lapas lainnya sebagai bentuk pembinaan berbasis kemandirian dan peduli lingkungan.

***Kata kunci**: limbah organik, budidaya maggot, pemasyarakatan, zero waste, ketahanan pangan, pemberdayaan warga binaan.*

PENDAHULUAN

Permasalahan limbah organik, khususnya limbah dapur, merupakan tantangan serius dalam pengelolaan sampah di Indonesia. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2021 menunjukkan bahwa sekitar 40,8% dari total timbulan sampah nasional berasal dari sampah sisa makanan dan limbah organik rumah tangga.

Di lingkungan tertutup seperti Lembaga Pemasyarakatan (Lapas), jumlah limbah dapur dari kegiatan konsumsi sehari-hari cukup signifikan, namun belum seluruhnya dikelola dengan baik. Akumulasi limbah ini tidak hanya berdampak pada sanitasi dan lingkungan sekitar, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca jika dibiarkan menumpuk di tempat pembuangan akhir.

Di sisi lain, tantangan ketahanan pangan dan keterbatasan akses terhadap pakan ternak berkualitas dan terjangkau juga menjadi isu penting, termasuk dalam program pembinaan di Lapas. Budidaya maggot (larva lalat Black Soldier Fly / Hermetia illucens) merupakan salah satu solusi inovatif yang berkelanjutan untuk menjawab kedua permasalahan tersebut. Maggot mampu mengurai limbah organik hingga 70–80% menjadi biomassa bergizi tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ikan, unggas, dan kompos.

Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan
Vol 15 No 12 Tahun 2025
Prefix doi.org/10.3783/causa.v2i9.2461

Proses budidaya ini tidak memerlukan teknologi mahal, dapat dilakukan dalam skala kecil, dan memberikan manfaat ekonomi maupun ekologis. Inovasi budidaya maggot di Lapas memiliki potensi besar untuk diterapkan sebagai bagian dari program pembinaan kemandirian warga binaan, sekaligus menjadi model pengelolaan limbah yang ramah lingkungan.

Dengan mengolah limbah dapur menjadi sumber daya bernilai guna, Lapas dapat bergerak menuju konsep zero waste institution, di mana seluruh limbah diproses ulang dan dimanfaatkan kembali. Selain itu, hasil budidaya maggot dapat mendukung program ketahanan pangan lokal di Lapas melalui produksi pakan mandiri untuk kegiatan pertanian atau peternakan yang dikelola oleh warga binaan.

Implementasi budidaya maggot di lingkungan Lapas juga sejalan dengan agenda pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals), khususnya tujuan ke-12 (Responsible Consumption and Production) dan tujuan ke-2 (Zero Hunger). Dengan memanfaatkan limbah dapur sebagai media tumbuh bagi maggot, program ini mendorong pola konsumsi dan produksi yang lebih bertanggung jawab, sekaligus mendukung upaya penyediaan pakan alternatif yang terjangkau dan berkualitas.

Selain mengurangi beban pembuangan limbah, inisiatif ini mampu menciptakan siklus produksi yang tertutup dan efisien, di mana limbah bukan lagi dianggap sebagai masalah, melainkan sebagai potensi sumber daya. Lebih jauh, program ini juga berfungsi sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan bagi warga binaan.

Melalui pelatihan budidaya maggot, mereka tidak hanya memperoleh keterampilan teknis yang aplikatif dan bernilai ekonomi, tetapi juga mengembangkan kesadaran lingkungan dan tanggung jawab sosial. Pengetahuan ini dapat menjadi bekal penting ketika mereka kembali ke masyarakat, membuka peluang usaha mandiri, dan berkontribusi pada ekonomi sirkular di tingkat lokal.

Dengan demikian, pembinaan di Lapas tidak hanya bersifat teoritis, melainkan langsung berdampak nyata terhadap kemandirian dan kesiapan reintegrasi sosial. Secara praktis, budidaya maggot memiliki keunggulan karena prosesnya yang relatif sederhana, murah, serta tidak memerlukan lahan luas. Dengan pengelolaan yang tepat, hasil budidaya dapat digunakan untuk mendukung program pertanian atau peternakan terpadu di dalam Lapas.

Limbah residu dari maggot pun masih dapat diolah menjadi pupuk organik cair atau padat yang berguna untuk kegiatan penghijauan atau kebun mandiri. Kombinasi manfaat lingkungan, ekonomi, dan sosial inilah yang menjadikan program ini sangat potensial untuk diterapkan secara berkelanjutan dalam mendukung Lapas menuju sistem zero waste yang mandiri dan produktif. Adapun yang menjadi pokok permasalahan di Lembaga Pemasyarakatan kelas 1 Madiun dapat dirumuskan sebagai berikut: 1) Bagaimana cara budidaya maggot untuk mendukung ketahanan pangan di Lapas Kelas 1 Madiun? 2) Bagaimana cara pengolahan limbah organik dapur agar dapat dimanfaatkan dengan baik untuk mendukung program LASATMA ZERO WASTE?

Tujuan dilaksanakannya Kuliah Kerja Nyata adalah Dapat memanfaatkan hasil magot dengan baik untuk mendukung ketahanan pangan di Lapas Kelas 1 Madiun, berupa magot sebagai pakan peternakan dan bekas magot untuk pupuk tanaman ketahanan pangan yang ada di Lapas kelas1 Madiun. Pengurangan jumlah limbah organik yang tidak terpakai hasil dari dapur Lapas 1 Madiun, yang dimanfaatkan untuk pakan magot.

Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan
Vol 15 No 12 Tahun 2025
Prefix doi.org/10.3783/causa.v2i9.2461

METODE PENELITIAN

Limbah dapur di Lapas Kelas I Madiun dihasilkan setiap hari dalam jumlah besar dan belum dikelola secara optimal. Jika dibiarkan, limbah ini bisa menyebabkan bau, pencemaran, dan menjadi sumber penyakit. Namun, di sisi lain, limbah dapur memiliki potensi besar bila dimanfaatkan secara tepat. Salah satu solusi yang tepat dan ramah lingkungan adalah budidaya larva Black Soldier Fly (BSF) atau maggot, yang mampu mengurai limbah organik secara cepat dan menghasilkan pakan ternak berkualitas. Dengan melibatkan warga binaan secara langsung, program ini tidak hanya mengelola limbah tapi juga memberi keterampilan baru, mendukung ketahanan pangan, dan membangun sistem *zero waste*. Pendekatan ini berorientasi pada pembinaan kemandirian, pemberdayaan, dan keberlanjutan, serta selaras dengan tujuan pemasyarakatan.

Metode pelaksanaan program budidaya maggot ini dilakukan secara partisipatif, edukatif, dan aplikatif, dengan pendekatan berbasis keterlibatan langsung warga binaan dan dukungan petugas lapas. Kegiatan awal adalah Observasi dan Identifikasi Masalah, kami mengumpulkan data awal terkait jenis limbah dapur yang dihasilkan setiap hari, mengidentifikasi potensi lahan atau ruang terbuka di dalam lapas yang bisa dijadikan tempat budidaya maggot, serta melakukan wawancara informal dengan petugas dapur dan warga binaan untuk menggali pemahaman awal dan kesiapan mereka terhadap program.

Selanjutnya kami melakukan Sosialisasi dan Edukasi Dasar tentang budidaya magot kepada warga binaan pekerja beranggang berupa pelaksanaan kegiatan pengenalan program budidaya maggot kepada warga binaan dan petugas, menjelaskan manfaat program dari sisi lingkungan, ketahanan pangan, dan keterampilan kerja. Penyampaian materi dilakukan dengan sederhana agar mudah dipahami oleh warga binaan.

Setelah melakukan sosialisasi, kami melakukan Implementasi pembudidayaan maggot Black Soldier Fly (BSF) dengan menyiapkan lokasi budidaya semi permanen di area yang disepakati bersama petugas lapas dan mulai melakukan budidaya. Sembari berjalannya proses budidaya, kami terus melakukan Monitoring, Evaluasi, dan Pendampingan secara berkala. Kami melakukan pengamatan rutin setiap hari terhadap perkembangan koloni maggot dan pemanfaatan limbah dapur, serta menyelesaikan kendala teknis yang muncul bersama warga binaan dan petugas, serta melakukan refleksi bersama sebagai bagian dari evaluasi program.

Selanjutnya kami menyerahkan inovasi kami kepada Lapas Kelas I Madiun untuk dilanjutkan dan dikembangkan lebih lanjut, dengan menyerahkan peralatan, modul panduan, serta sistem kerja yang telah berjalan kepada petugas pembinaan. Kami menunjuk beberapa warga binaan sebagai “kader pengelola maggot” yang bertugas melanjutkan dan mengembangkan kegiatan, serta menyusun laporan akhir dan dokumentasi untuk diserahkan kepada Lapas sebagai bahan evaluasi dan pengembangan program selanjutnya.

PEMBAHASAN

Program budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF) dirancang untuk memberikan manfaat kepada beberapa lapisan masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Bagi Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) sebagai penerima manfaat utama, program ini memberikan pelatihan keterampilan peternakan budidaya maggot, peningkatan sikap disiplin, tanggung jawab, dan rasa percaya diri, penanaman nilai disiplin dan semangat kerja, pembentukan pola pikir positif dan siap untuk reintegrasi sosial, serta aktivitas fisik dan mental yang produktif selama menjalani masa pidana.

Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan
Vol 15 No 12 Tahun 2025
Prefix doi.org/10.3783/causa.v2i9.2461

Bagi Petugas Pemasyarakatan, kegiatan ini terbukti membantu proses pembinaan kemandirian warga binaan, mendukung program ketahanan pangan dan zero waste di Lapas Kelas I Madiun, serta menciptakan suasana yang lebih positif dan dinamis. Adapun bagi keluarga dan lingkungan sosial WBP, program ini membantu mengubah persepsi masyarakat, seperti melihat perkembangan sikap positif dari anggota keluarga yang sedang menjalani masa pidana, masyarakat lebih siap menerima mereka kembali, mengurangi stigma negatif terhadap mantan narapidana, serta mendorong terciptanya masyarakat yang damai.

Dalam kegiatan KKN ini kami mengusung program budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF) untuk Ketahanan Pangan dan Pengolahan Limbah Dapur Menuju Zero Waste. Tujuan utamanya ialah mengelola limbah dapur secara berkelanjutan di lingkungan Lapas, sebab limbah sampah organik bekas makanan narapidana banyak yang terbuang sia-sia. Maggot dapat menguraikan limbah organik dan menjadi sumber pakan alternatif bagi ternak yang ada di Lapas Kelas I Madiun, sehingga mendukung program ketahanan pangan. Kegiatan diawali dengan observasi, yaitu mengamati kekurangan di Lapas dan berkomunikasi dengan petugas serta warga binaan. Ditemukan bahwa limbah organik dari dapur belum dikelola dengan baik.

Setelah berkonsultasi dan menyimpulkan inovasi budidaya maggot sebagai solusi, kami melakukan analisis kebutuhan dan perencanaan, dilanjutkan dengan pembelian telur maggot 5g, lalu dilakukan perawatan berkala agar siklus produksi maggot berjalan baik. Program penunjang yang dilakukan adalah sosialisasi kepada warga binaan mengenai program zero waste, sehingga mereka dapat memilah sampah organik dan anorganik. Kami juga membagikan modul buku budidaya maggot kepada petugas dan warga binaan untuk menambah pengetahuan mereka.

Indikator keberhasilan program ini mencakup beberapa aspek. Dari segi partisipasi warga binaan, indikatornya adalah terbentuknya tim narapidana pengelola maggot. Dari hasil budidaya, indikatornya adalah maggot dapat tumbuh dan berkembang dengan baik serta berhasil dipanen minimal satu kali selama KKN. Untuk pengolahan limbah, indikator keberhasilannya adalah limbah dapur organik dipilah dan dimanfaatkan secara rutin. Pemanfaatan produk dilihat dari penggunaan maggot sebagai pakan ternak atau pupuk. Keberlanjutan program diukur dari kemampuan warga binaan melanjutkan kegiatan secara mandiri setelah KKN berakhir.

Gambar 1. Proses pemanenan magot



Keunggulan dari program ini adalah memberikan dampak multi-sektor, seperti lingkungan, ekonomi, dan sosial, biaya rendah karena memanfaatkan sumber daya yang tersedia di Lapas, serta mudah dilakukan oleh warga binaan dengan pengawasan ringan. Program ini juga bersifat berkelanjutan dan mendukung proses pembinaan. Namun, terdapat beberapa kelemahan seperti proses adaptasi awal warga binaan terhadap konsep budidaya maggot yang cukup menantang, keterbatasan fasilitas awal seperti wadah dan lahan terbuka yang menuntut kreativitas dalam penataan area budidaya, serta kebutuhan akan pemantauan intensif terhadap siklus hidup maggot.

Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan
Vol 15 No 12 Tahun 2025
Prefix doi.org/10.3783/causa.v2i9.2461

Gambar 2 pembuatan sarang bertelur lalat BSF dari papan bekas



Tingkat kesulitan pelaksanaan kegiatan ini tergolong sedang karena memerlukan pemahaman teknis tentang siklus hidup maggot dan pengelolaan lingkungan budidaya. Tantangan utama adalah membangun kesadaran dan keterampilan awal warga binaan serta menyusun sistem kerja yang efisien dan bisa dilanjutkan. Namun demikian, peluang pengembangannya sangat besar, mengingat program ini dapat diperluas menjadi sumber pakan alternatif mandiri di Lapas lain, diterapkan dalam program pembinaan lanjutan, dan dikombinasikan dengan pengembangan pertanian atau peternakan terpadu.

Gambar 3. Pemberian makan lele dengan magot hasil budidaya



Dalam mendukung pelaksanaan program ini, kami menyusun anggaran dana kegiatan budidaya maggot sebagai berikut:

Tabel 1 sumber dana budidaya magot di lapas 1 madiun

No.	Sumber anggaran	Jumlah
1	Kas anggota Rp100.000 x 3	Rp300.000
TOTAL		Rp. 300.000

Tabel 2 rincian anggaran yang diperlukan budidaya magot

No.	Barang	Jumlah	Harga

Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan
Vol 15 No 12 Tahun 2025
Prefix doi.org/10.3783/causa.v2i9.2461

1	Jaring kandang	10 M	Rp60.000
2	Kotak magot	5	Rp100.000
3	Telur magot	5 g	Rp20.000
4	Alat semprot	1	Rp35.000
5	Dedak	5 kg	Rp10.000
6	Buku budidaya magot	1	Rp46.000
TOTAL			Rp271.000

Dengan pelaksanaan yang dilakukan secara langsung, inovatif, partisipatif, dan berkelanjutan, program ini telah berhasil memberikan dampak nyata baik dari sisi sosial, ekonomi, maupun lingkungan. Kegiatan ini memperkuat fungsi pemasyarakatan sebagai pembinaan yang menghasilkan individu mandiri dan siap berkontribusi positif saat kembali ke masyarakat. Dukungan dokumentasi visual dan laporan perkembangan budidaya turut memperkuat keberhasilan program, serta menjadi pijakan awal untuk pengembangan kegiatan yang lebih luas di masa depan.

Setelah program budidaya maggot untuk ketahanan pangan dan pengolahan limbah dapur ini dilaksanakan di Lapas Kelas I Madiun, diharapkan Warga binaan memiliki keterampilan baru dalam bidang budidaya maggot yang dapat menjadi bekal setelah mereka bebas, baik untuk usaha mandiri maupun dalam bentuk keterlibatan di kegiatan lingkungan. Lapas memiliki sistem pengelolaan limbah dapur yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, sehingga mampu mengurangi volume sampah organik dan menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat serta dapat mendukung progam lapas 1 madiun untuk zero waste, Maggot yang dihasilkan dapat dimanfaatkan secara langsung sebagai pakan alternatif untuk ternak atau bahan pupuk kompos, sehingga mendukung kegiatan pertanian dan peternakan di dalam lapas. Pertisipasi warga binaan dan petugas, yang dapat menjalankan dan mengembangkan program ini secara mandiri setelah KKN berakhir.

Serta dapat Meningkatnya kesadaran lingkungan dan nilai-nilai kemandirian di kalangan warga binaan, yang sejalan dengan tujuan pembinaan pemasyarakatan. Sejatinya adanya pembinaan ini bertujuan untuk mempersiapkan narapidana agar dapat mempunyai kemterampilan ketika sudah bebas agar dapat diterima kembali ke masyarakat serta tidaka mengulangi perbuatan melanggar hukum. Program ini dapat menjadi model pembinaan positif yang dapat direplikasi di lapas atau rutan lain di Indonesia.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari adanya program budidaya maggot Black Soldier Fly (BSF) adalah :

1) Program “Budidaya Magot untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Pengolahan Limbah Dapur Menuju Zero Waste di Lapas Kelas I Madiun” terbukti efektif sebagai solusi terintegrasi dalam menjawab dua permasalahan utama, yaitu pengelolaan limbah dapur yang menumpuk dan kebutuhan pakan ternak mandiri di lingkungan lapas.
2) Budidaya maggot memberikan hasil konkret berupa pengurangan limbah organik secara signifikan, serta menghasilkan magot bernutrisi tinggi yang bermanfaat sebagai pakan alternatif untuk mendukung program ketahanan pangan internal Lapas Kelas I Madiun.

Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan
Vol 15 No 12 Tahun 2025
Prefix doi.org/10.3783/causa.v2i9.2461

3) Kegiatan ini juga memberikan nilai tambah dalam bentuk pembinaan karakter dan keterampilan praktis bagi warga binaan, yang tidak hanya meningkatkan kepercayaan diri dan sikap produktif mereka selama menjalani pidana, tetapi juga memberi bekal untuk reintegrasi sosial setelah bebas.
4) Kelebihan program ini antara lain adalah biaya pelaksanaan yang rendah, pemanfaatan sumber daya lokal (limbah dapur), mudah diterapkan di ruang terbatas, serta sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dan pendekatan rehabilitatif dalam sistem pemasyarakatan.
5) Kekurangan program yang masih perlu diatasi mencakup keterbatasan sarana awal (wadah, lahan, dan alat), kebutuhan pendampingan berkelanjutan, serta tantangan dalam membangun konsistensi pola kerja warga binaan pada tahap awal implementasi.
6) Indikator keberhasilan program tercapai, di antaranya terbentuknya tim pengelola magot dari narapidana, keberhasilan panen minimal satu kali, pemanfaatan limbah dapur secara rutin, dan keberlanjutan program oleh pihak lapas setelah KKN berakhir.
7) Potensi pengembangan ke depan sangat besar, antara lain dengan memperluas skala budidaya, menjadikan maggot sebagai komoditas ekonomi produktif, serta mereplikasi program ini ke Lapas lain sebagai model pembinaan berbasis lingkungan dan ketahanan pangan.
8) Dengan demikian, program ini selaras dan mendukung penuh tujuan dari judul kegiatan, yakni menciptakan sistem pemasyarakatan yang tidak hanya berfokus pada pembinaan, tetapi juga berkontribusi nyata terhadap pengelolaan lingkungan dan kemandirian pangan menuju konsep *zero waste institution*.

DAFTAR PUSTAKA

Devi, P. A., Pradnyadewi, I. G. A. A. M., Ratih, A. A. A., Vaisnava, I. B. M. S., & Iswari, A. S. S. G. (2025). Pemanfaatan Budidaya Maggot Sebagai Pengelolaan Limbah Dapur Bernilai Ekonomis. Wicaksana: Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan, 9(1), 35-45.

Haryanto, A. (2021). Laporan Pengabdian: Penerapan “Semi Urban Safe and Healthy Farm” dengan Skema SIMANTRI untuk Mendukung Ketahanan Pangan yang berkelanjutan di Kelurahan Pinang Jaya.

Kusumaningrum, S. B. C., Ramadani, S. D., Almadana, A. V., & Ariski, D. M. (2025). Budidaya Maggot Melalui Teknologi Terapan untuk Peningkatan Produksi. Penerbit NEM.

Kusumaningsih, L. P. S., Prakoso, S. T., Puji, M. I., Santoso, N. S., & Nurusshifa, S. Pemanfaatan Magot Untuk Pengolahan Sampah Dapur Di Desa Sidorejo Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. BOOK CHAPTER PART 4, 44.

Marlina, C. M. (2024). PEMANFAATAN LARVA MAGGOT (Hermetia illucens) UNTUK MENGOLAH FOOD WASTE di KANTIN UIN RADEN INTAN LAMPUNG (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG