

Penyuluhan dan Transfer Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Plus kepada Petani Hortikultura di Kelurahan Sembilanbelas Nopember Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara

Halim^{1*}, Muzuni², Basrudin³, Ruslin Hadanu⁴, Muhtar Amin⁵, Nur Salam⁶, Samsaifil⁷

¹Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Indonesia

²Bioteknologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu Oleo, Indonesia

³Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu Oleo, Indonesia

⁴Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

^{5,6}Agribisnis Fakultas Pertanian, Perikanan dan Peternakan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

⁷Bimbingan dan Konseling Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia

*e-mail: haliwu_lim73@yahoo.co.id¹, muzuni_fmipa@uho.ac.id², Basrudina75@gmail.com³, ruslinhadanu@gmail.com⁴, muhtaramin1971@gmail.com⁵, noershalam@gmail.com⁶, samsaifil.017@gmail.com⁷

Abstrak

Petani hortikultura yang ada di Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka senantiasa diperhadapkan dengan masalah kelangkaan pupuk, khususnya pupuk kimia. Walaupun pupuk kimia tersebut telah digunakan oleh petani secara terus-menerus, namun seiring dengan perkembangan waktu hasil panen yang diperoleh mengalami penurunan. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik plus fungi mikoriza merupakan alternatif penting guna menjaga kesuburan tanah dan meningkatkan produksi tanaman. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan penyuluhan dan transfer teknologi pembuatan pupuk organik plus kepada petani hortikultura di Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka. Metode pelaksanaan kegiatan ini yaitu: (1) Model Participatory Rapid Appraisal (PRA), dilakukan dengan wawancara langsung kepada petani berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi selama melakukan kegiatan budidaya tanaman, (2) Model Focus Group Discussion (FGD), membahas pemecahan masalah yang terjadi selama petani melakukan budidaya tanaman melalui tanya jawab dan diskusi, (3) Model Technology Transfer (TT), mendampingi petani secara langsung dalam membuat pupuk organik plus dan cara aplikasinya pada tanaman, (4) Model Entrepreneurship Capacity Building (ECB), memberikan pelatihan kepada petani tentang cara penjualan pupuk organik plus dan produk pertanian lewat online seperti WA dan Facebook. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani hortikultura di Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka memiliki keterampilan dan pengetahuan untuk membuat pupuk organik plus fungi mikoriza dibandingkan dengan sebelum pelaksanaan kegiatan.

Kata Kunci: Budidaya Tanaman, Fungi Mikoriza, Pupuk Kimia, Pupuk Organik, Tanaman Hortikultura

Abstract

Horticultural farmers in Sembilanbelas November Village, Kolaka, are always faced with the problem of fertilizer scarcity, especially chemical fertilizers. Although farmers have continuously used chemical fertilizers, the harvest results have decreased over time. Therefore, using organic fertilizers plus mycorrhizal fungi is an important alternative to maintain soil fertility and increase crop production. This activity aims to provide counseling and transfer of technology for making organic fertilizers to horticultural farmers in Sembilanbelas November Village, Kolaka. The implementation methods of this activity are: (1) Participatory Rapid Appraisal (PRA) Model, conducted by directly interviewing farmers regarding problems faced during plant cultivation activities, (2) Focus Group Discussion (FGD) Model, discussing problem solving that occurs during plant cultivation through questions and answers and discussions, (3) Technology Transfer (TT) Model, assisting farmers directly in making organic fertilizer plus and how to apply it to plants, (4) Entrepreneurship Capacity Building (ECB) Model, providing training to farmers on how to sell organic fertilizer plus and agricultural products online such as WA and Facebook. The outcome results of the activity showed that horticultural farmers in Sembilanbelas November Village, Kolaka, have the skills and knowledge to make organic fertilizer plus mycorrhizal fungi compared to before the activity was implemented.

Keywords: Plant Cultivation, Mycorrhizal Fungi, Chemical Fertilizers, Organic Fertilizers, Horticultural Plants

1. PENDAHULUAN

Masyarakat Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka yang membudidayakan tanaman hortikultura masih diperhadapkan dengan berbagai masalah. Menurut Ruslin dkk (2024), salah satu permasalahan yang dihadapi oleh petani hortikultura di Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka yaitu masih tergantung pada pupuk kimia yang harganya semakin mahal, sehingga berdampak pada penghasilan petani. Selain itu, tanah yang dikelola kesuburannya semakin menurun bahkan mengalami pengerasan, sehingga air tidak dapat meresap ke dalam tanah. Menurut Ladiyani dkk (2022), dampak negatif pupuk kimia antara lain tanah mengeras, sirkulasi air dan udara berkurang, terjadi pencemaran air, menimbulkan gangguan pada kesehatan manusia serta menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan tanah (Herdiyantoro, 2015). Oleh karena itu, perlu mencari jenis pupuk alternatif yang bahannya cukup tersedia di lingkungan petani, biayanya murah serta aman bagi lingkungan, ternak serta manusia. Jenis pupuk tersebut adalah pupuk organik plus yang berbahan baku sisa-sisa tanaman maupun vegetasi sekunder (gulma) yang dikombinasikan dengan fungi mikoriza indigen. Usaha tersebut salah satunya dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan pupuk organik plus fungi mikoriza indigen pada tanaman. Hal ini karena pupuk organik merupakan nutrisi alami bagi tanah, sementara keberadaan fungi mikoriza pada perakaran tanaman sangat membantu dalam menyerap air dan unsur hara, khususnya pada tanah-tanah yang kurang subur.

Untuk mendukung petani dalam mengubah penggunaan pupuk kimia ke pupuk organik tentunya membutuhkan pemahaman dan konsep pertanian secara terpadu, khususnya dalam membuat pupuk organik plus yaitu pupuk organik dan fungi mikoriza yang bahan bakunya bersumber dari sekitar kebun petani. Menurut Ade dkk (2012), bahwa pupuk organik dapat meningkatkan produktivitas tanah dan efisiensi pemupukan serta mengurangi kebutuhan pupuk. Sedangkan fungi mikoriza dapat meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara, khususnya hara Posfor. Menurut Halim dkk (2014), jenis-jenis fungi mikoriza indigen dominan yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hayati yaitu: *Acaulospora* sp, *Gigaspora* sp dan *Glomus* sp Lebih lanjut Halim dkk (2014), menemukan bahwa fungi mikoriza tersebut dapat juga menginfeksi perakaran jenis-jenis gulma lainnya seperti *Ageratum conyzoides* (L.), *Amaranthus gracilis* Desf, *Borreria alata* (Aubl.) DC, *Centrosema plumieri* (Pers) Beath, *Eupatorium odorata* (L.), *Cleome ruidospermai* DC, *Ipomea triloba* L., *Mimosa invisa* Mart.ex. Colla, serta *Digitaria adscendes* (H.B.K) Henr. Kemampuan fungi mikoriza menginfeksi perakaran gulma berkisar 60% - 90% (Halim dan Resman, 2011). Biomassa gulma-gulma tersebut dapat juga dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan pupuk organik bokashi sebagai sumber bahan organik tanah (Karimuna, 2003). Jenis pupuk organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah marginal adalah pupuk bokashi yang merupakan hasil fermentasi bahan organik seperti vegetasi sekunder dengan efektif mikroorganisme (EM_4) (Karimuna dan Halim, 2011). Hasil penelitian Halim dkk (2020), menunjukkan bahwa pemberian fungi mikoriza dengan dosis 20 g/lubang tanam memberikan produksi biji kering kacang tanah sebesar 5,20 ton ha⁻¹. Sedangkan pemberian pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ dan pupuk organik cair konsentrasi 150 ml L⁻¹ air memberikan produksi polong kacang tanah sebesar 2,65 t ha⁻¹ (Sarawa dkk., 2019).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka tujuan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah merubah pola pikir petani hortikultura di Kelurahan Sembilanbelas November melalui penyuluhan dan transfer teknologi pembuatan pupuk organik plus.

2. METODE

Kegiatan penyuluhan dan transfer teknologi pembuatan pupuk organik plus fungi mikoriza dilaksanakan di Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka Sulawesi Tenggara pada bulan Oktober 2024. Metode kegiatan yang diterapkan dalam kegiatan ini mengacu pada Halim dkk. (2023), dengan tahapan sebagai berikut:

2.1. Kegiatan Non Fisik

Metode non fisik yang digunakan dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan ini yaitu: (1) Model *Participatory Rapid Appraisal* (PRA), dilakukan dengan wawancara langsung kepada petani berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi selama melakukan kegiatan budidaya tanaman, (2) Model *Focus Group Discussion* (FGD), membahas pemecahan masalah yang terjadi selama petani melakukan budidaya tanaman melalui tanya jawab dan diskusi. Pada tahapan ini, diperkenalkan pula bahan-bahan pembuatan pupuk organik plus melalui pemaparan materi dan leaflet yang disiapkan oleh tim pelaksana kegiatan, (3) Model *Technology Transfer* (TT) mendampingi petani secara langsung dalam membuat pupuk organik plus dan cara aplikasinya pada tanaman, (4) Model *Entrepreneurship Capacity Building* (ECB), memberikan pelatihan kepada petani tentang cara penjualan pupuk organik plus dan produk pertanian lewat online seperti WA dan Facebook.

2.2. Kegiatan Fisik

Metode yang diterapkan dalam kegiatan fisik adalah model *demonstrasi plot* (Demplot) yaitu mendemonstrasikan cara pembuatan pupuk organik plus fungi mikoriza dan cara aplikasinya pada tanaman budidaya. Jenis-jenis fungi mikoriza yang digunakan diperoleh dari koleksi kegiatan pengabdian sebelumnya (Ruslin dkk., 2024), selanjutnya diperbanyak untuk mendapatkan propagul dalam jumlah yang cukup untuk kebutuhan kegiatan demplot. Sebelum pelaksanaan kegiatan fisik, terlebih dahulu diperkenalkan kepada khalayak sasaran mengenai jenis-jenis fungi mikoriza, manfaat fungi mikoriza serta cara perbanyakannya melalui leaflet, sehingga memudahkan khalayak dalam memahami penerapan teknologi. Sedangkan pembuatan pupuk organik, selain dilakukan oleh tim pelaksana juga melibatkan khalayak sasaran pada saat pelaksanaan kegiatan. Jumlah petani sasaran yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 43 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing kelompok membuat demplot untuk menanam tanaman cabai.

2.3. Evaluasi Kegiatan

Untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan, maka pada akhir kegiatan dilakukan wawancara kepada setiap peserta yang meliputi pemahamannya terhadap bahan-bahan untuk membuat pupuk organik plus, cara pembuatannya serta cara aplikasinya pada tanaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Komunitas masyarakat petani Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka sangat antusias dalam mengikuti kegiatan yang dilaksanakan oleh tim pengabdian pada masyarakat (Gambar 1). Hal ini terjadi karena banyaknya informasi yang didapat oleh masyarakat petani dari tim pelaksana kegiatan pengabdian pada masyarakat Universitas Halu Oleo Kendari dan Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Dengan demikian, maka terjadi transformasi ilmu dan teknologi tentang cara pembuatan pupuk organik plus berbasis sisa-sisa pertanian maupun vegetasi sekunder dan fungi mikoriza indigen serta cara aplikasinya pada budidaya tanaman dari tim pengabdian pada masyarakat ke khalayak sasaran secara luas.

Pupuk organik sebagai sumber nutrisi alami bagi tanah harus terus dikembangkan secara luas baik pembuatan maupun penggunaannya. Konsep budidaya tanaman yang baik diawali dengan penggunaan pupuk sesuai dengan keperluan tanaman. Dengan demikian diharapkan tanaman yang akan tumbuh mampu memberikan hasil maksimal pada petani dan secara luas mampu meningkatkan pendapatan petani melalui harga jual yang tinggi dan berdaya saing tinggi di pasar tradisional dan nasional.



(a)



(b)

Gambar 1. Tim Pelaksana sedang Menyampaikan Materi (a), Suasana Diskusi dan Tanya Jawab antara Peserta dengan Tim Pelaksana (b)

Hasil kegiatan pengabdian ini mampu meningkatkan pemahaman dan pengetahuan petani dalam membuat pupuk organik plus, baik kelompok maupun secara individu sehingga dalam jangka panjang dapat mandiri dan berkelanjutan tanpa ketergantungan pada pupuk kimia. Menurut Nur dkk (2016), penggunaan pupuk organik berbasis bahan lokal menawarkan solusi yang lebih mandiri dan berkelanjutan. Hal ini dilakukan karena Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka merupakan salah satu penghasil sayur-sayuran di Kabupaten Kolaka yang cukup memberikan kontribusi terhadap masyarakat Kota Kolaka dan sekitarnya. Sistem penjualan sayur-sayuran yang dihasilkan oleh petani kadang-kadang para tengkulak/pedagang dan masyarakat sendiri yang langsung memetik sayuran segar sesuai dengan keinginannya. Apabila konsep penjualan tersebut ditata dengan baik, maka niscaya akan mampu meningkatkan pendapatan petani karena secara tidak langsung dapat menekan biaya untuk pengangkutan ke pasar sekaligus sebagai sarana promosi untuk produk pertanian. Dalam kegiatan ini, petani juga dilatih untuk menjual hasil pertaniannya secara online. Tahapan kegiatan ini sangat diminati oleh khalayak petani karena dapat mempermudah penjualan, produk tetap segar serta tidak membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak dibandingkan dengan menjual secara konvensional di pasar.

Hampan areal pertanaman yang luas seperti perkebunan dan hortikultura di samping menyajikan pemandangan dan udara yang segar, juga merupakan media pendidikan bagi masyarakat dalam dimensi yang sangat luas seperti keharmonisan dan kelestarian alam. Konsep penjualan hasil pertanian tersebut dapat ditingkatkan nilai ekonomi dan estetikanya melalui konsep agroekowisata. Konsep agroekowisata diperuntukan bagi masyarakat untuk berwisata sambil menikmati buah-buahan segar yang ada di kebun dan sekaligus menikmati keindahan alam tanpa merusak lingkungan, sebagaimana keadaan pada lokasi kegiatan. Agroekowisata merupakan salah satu usaha bisnis di bidang pertanian dengan menekankan kepada penjualan jasa kepada konsumen.



(a)



(b)

Gambar 2. Suasana Diskusi di lapangan (a), Praktek Pembuatan Pupuk Organik Plus Fungi Mikoriza (b)

Keberadaan lahan petani yang ditumbuhi berbagai jenis buah-buahan yang sudah berproduksi sangat berpotensi untuk dijadikan sebagai pusat agroekowisata. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan pada Lokasi berlangsungnya kegiatan, petani telah menerapkan pola tanam tumpang sari antara tanaman buah-buahan bentuk pohon seperti rambutan, duku atau langsung, nangka, durian dengan tanaman hortikultura dan sayur-sayuran seperti tanaman nenas, tanaman terong, tanaman cabe serta tanaman pisang yang ditanam di bawah tegakkan maupun secara berdampingan (Gambar 3). Sebagai upaya untuk merealisasikan hal tersebut adalah dengan cara meningkatkan produksi tanaman melalui inovasi teknologi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Salah satunya adalah penerapan pertanian organik untuk menjamin kesehatan dan kesegaran produk pertanian, khususnya buah-buahan segar yang langsung dikonsumsi oleh masyarakat. Keberhasilan penerapan teknologi yang tepat guna memerlukan pendekatan dan pemahaman yang komprehensif, sehingga teknologi yang akan diterapkan dapat diterima oleh petani. Hal ini nampak pada hasil kegiatan, dimana petani secara langsung dapat membuat sendiri pupuk organik plus setelah mengikuti kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD).

Kegiatan transfer teknologi pembuatan pupuk organik plus fungi mikoriza dan cara aplikasinya sangat bermanfaat bagi masyarakat komunitas petani di Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka, karena pada kegiatan ini diperkenalkan bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai pembuatan pupuk organik sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan masyarakat untuk membuat pupuk organik secara mandiri. Selain itu, diperkenalkan pula fungi mikoriza indigen yang keberadaannya senantiasa berhubungan dengan akar tanaman yang berfungsi untuk membantu perakaran tanaman dalam menyerap air dan unsur hara.



Gambar 3. Penanaman Pola Tumpang sari antara Tanaman Buah-buahan Berbentuk Pohon dengan Tanaman Hortikultura Lainnya yang Dilakukan oleh Masyarakat Kelurahan Sembilanbelas November Kolaka

Selain itu, petani diberikan pula penyuluhan dan pemahaman tentang pentingnya pertanian organik serta konsep agroekowisata. Keuntungan yang diperoleh petani yaitu akan terjadi peningkatan pendapatan karena dapat mengurangi biaya transportasi pengangkutan hasil panen untuk dijual ke luar daerah. Dengan demikian, maka prioritas utama yang segera diselesaikan dalam kegiatan ini adalah membentuk model pertanian yang mampu menerapkan pola agroekowisata sehingga pada jangka panjang kelurahan Sembilanbelas November Kolaka bukan hanya sebagai pusat percontohan pertanian organik, akan tetapi sebagai pusat agroekowisata yang berkelanjutan tanpa batas.

4. KESIMPULAN

Kegiatan transfer teknologi pembuatan pupuk organik plus sangat bermanfaat bagi petani dalam mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia. Setelah mengikuti kegiatan ini, petani secara mandiri maupun kelompok dapat membuat pupuk organik plus fungi mikoriza serta memahami dan mempraktekan langsung cara aplikasinya pada tanaman demplot skala pembibitan. Kegiatan ini diharapkan dapat dilakukan secara berkesinambungan untuk

melihat pengaruh pupuk organik plus fungi mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Kendala dari kegiatan ini yaitu pelaksanaan demplot tanaman budidaya yang waktunya relatif singkat, sehingga efek dari pupuk organik plus fungi mikoriza yang diberikan pada tanaman hasilnya belum nampak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Penulis menyampaikan Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberi dukungan biaya terhadap kegiatan pengabdian ini sesuai dengan Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Kosa Bangsa Tahun 2024 dengan Nomor Kontrak Induk Nomor: 001/E5/PG.02.00/KOSA BANGSA/2024 dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sembilanbelas November Kolaka dengan nomor kontrak turunan Nomor: 236/UN56.D.01/PN.03.00/2024 serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Halu Oleo atas terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, F., Sufardi dan Muyasir. (2012). Pengaruh Residu Pupuk KCL dan Kompos terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Padi (*Oryza sativa* L.). Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan. 2(3), 223-230.
- Halim dan Resman. (2011). Domestikasi Gulma Penghasil Biji sebagai Media Perbanyak Mikoriza Indigen pada Tanah Marginal Masam. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Lembaga Penelitian Universitas Haluoleo. Kendari.
- Halim, Fransiscus, S.R., Aminuddin, M.K., Resman, Asrul, S. (2014). Characteristics of indigenous mycorrhiza of weeds on marginal dry land in South Konawe, Indonesia. Agriculture, Forestry, and Fisheries. 3(6), 459-463.
- Halim, Fransiscus, S.R., Resman. (2020). Pengaruh Fungi Mikoriza Arbuskula dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal AGRI PEAT. 21(1), 26-31.
- Halim, Sabaruddin, L., Makmur, J.A., Fransiscus, S.R., Marsuki, I. (2023). Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik-Plus Fungi Mikoriza Arbuskula Pada Kelompok Tani Desa Puuwehuko Kabupaten Konawe Selatan. Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia. 3(6), 825-831. DOI: <https://doi.org/10.52436/1.jpmp.1874>
- Herdiyantoro, D. (2015). Upaya Peningkatan Kualitas Tanah di Desa Sukamanah dan Desa Nanggerang Kecamatan Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat Melalui Sosialisasi Pupuk Hayati, Pupuk Organik Dan Olah Tanah Konservasi. Dharmakarya. 4(2), 47-53. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v4i2.10028>.
- Karimuna, L. dan Halim, 2011. Respon Tanaman Jagung terhadap Aplikasi Bioteknologi Mikoriza Indigen Gulma dan Pupuk Bokashi Vegetasi Sekunder pada Tanah Levelling off. Majalah Ilmiah Agriplus. 21(03), 237-247.
- Karimuna, L., 2003. Respon Tanaman Jagung yang Diberi Pupuk Bokashi *Chromolaena odorata* L. dan NK pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo. Kendari.
- Ladiyani, R.W., Wiwik, H., Diah, S., Yani, T. (2022). Pupuk Organik: Dibuatnya Mudah, Hasil Tanam Melimpah. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 64 Hal.
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). Konversi. 5(2), 44-51. <https://doi.org/10.20527/k.v5i2.4766>.

- Ruslin, H., Halim, Muzuni, Basrudin, Muhtar, A., Nursalam. (2024). Pelatihan Pembuatan Fungi Mikoriza Arbuskula Sebagai Solusi Budidaya Hortikultura: Upaya Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan 19 Nopember, Kolaka. *Jurnal Abdimas Indonesia*. 4(4), 1973-1982.
- Sarawa, M., Nini, M.R., Makmur, J.A., Halim, Winda, R. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Berkala Penelitian Agronomi*. 7(2), 110-117.

Halaman Ini Dikосongkan