

SOSIALISASI MANFAAT DAN PEMBUATAN PUPUK KOMPOS ECENG GONDOK BAGI KELOMPOK WANITA TANI DESA KUNGKAI BARU KABUPATEN SELUMA

Rita Feni^{1)*}, Edy Marwan¹⁾, Neti Kesumawati²

¹⁾Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Peternakan

²⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

*Corresponding author: ritafenafif@gmail.com

ABSTRAK

Informasi Artikel

Terima : 21-01-2022

Revisi : 15-08-2022

Disetujui : 18-08-2022

Kata Kunci: eceng
gondok, kompos,
sosialisasi

Tanaman eceng gondok banyak sekali tumbuh di perairan, begitupun diperairan desa Kungkai Baru. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memperluas informasi dan pengertian penduduk Desa Kungkai Baru terhadap dampak positif dan dampak negatif tanaman eceng gondok. Eceng gondok yang selama ini dianggap tanaman yang mengganggu lingkungan ternyata dapat dimanfaatkan untuk pupuk kompos yang penting nilai finansialnya. Dengan sasaran pengabdian adalah ibu-ibu kelompok wanita tani desa Kungkai Baru. Manfaat dari Kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah (1) Memperluas ilmu dan kemampuan ibu-ibu anggota kelompok wanita tani di desa Kungkai Baru tentang kegunaan eceng gondok (2) Meningkatkan ketertarikan ibu-ibu anggota kelompok wanita tani untuk membuka peluang usaha dengan membuat eceng gondok menjadi pupuk kompos. Hasil dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, antara lain (1) sangat tertarik sekali para anggota kelompok wanita tani di desa Kungkai Baru dalam menyimak rangkaian kegiatan (2) Menambah kemampuan ibu-ibu anggota kelompok wanita tani dalam melakukan kegiatan yang berguna dari daun dan batang eceng gondok (3) pengembangan arus informasi dan pola berfikir ibu-ibu anggota kelompok wanita tani untuk menjadikan pembuatan pupuk kompos eceng gondok sebagai peluang usaha baru.

PENDAHULUAN

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) mempunyai daun lebar berbentuk bulat menyirip dan tebal yang berfungsi agar mempercepat penguapan, batang eceng gondok berbentuk stolon yang berfungsi sebagai alat perkembang biakan vegetatif, tangkai berbentuk bulat menggelembung dengan rongga yang penuh dengan udara yang berfungsi untuk mengapungkan tumbuhan di permukaan air, akar eceng gondok merupakan akar yang berjenis serabut yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan saat mengapung di permukaan air agar tidak terbalik dan fungsi rongga yang ada pada akar, batang, dan daun sebagai alat penyimpanan oksigen(O₂) dari proses fotosintesis, eceng gondok juga memiliki bunga yang sangat indah.

Beberapa ciri spesifik tanaman eceng gondok menurut (M.Afif Dalma, 2021) adalah 1)memiliki tudung akar dan akar serabut yang

tidak bercabang 2) kantung akar terapat diujung akar yang berwarna merah bila terkena matahari dan terdapat juga ditumbuhi bulu-bulu di sekitar akarnya yang berguna seperti jangkar bagi eceng gondok . 3)jenis daunnya adalah makrofita yaitu jenis daun yang berada di lapisan atas permukaan air, selain itu daunnya merupakan daun tunggal, mempunyai tangkai yang terletak di atas akar dengan panjang daun antara 7 hingga 25 centimeter yang memiliki warna hijau..4)eceng gondok ini mempunyai lapisan rongga udara sehingga dapat mengambang di atas air5)daunnya mengkilat, berbentuk bulat telur dengan tepi daun yang rata dan pangkalnya.6)bunga dengan pola kotak atau kapsul beruang tiga dengan warna hijau.7)warna hitam yang berbentuk kecil adalah biji eceng gondok yang digunakan sebagai alat perkembangbiakannya.

Sebagai tanaman pengganggu atau gulma selama ini eceng gondok dianggap dapat merusak lingkungan sekitar dan perairan karena

pertumbuhannya yang sangat cepat. Cepatnya nya pertumbuhan eceng gondok salah satunya disebabkan karena nutrien yang tinggi yang banyak terkandung dalam air yaitu potasium, posfat dan nitrogen. Tempat-tempat seperti sungai, tempat penampungan air, danau, rawa, aliran air, lahan basah atau kolam-kolam adalah tempat dimana eceng gondok banyak ditemukan. Kolam dangkal, rawa, lahan basah, aliran air yang lambat, danau, penampungan air dan sungai yang arus airnya relatif tenang biasanya tempat tumbuh eceng gondok. Perkembangbiakan tanaman ini adalah sangat cepat, oleh karena itu merupakan tanaman yang seringkali dikatakan sebagai gulma atau tumbuhan air yang merusak habitat perairan.

Adapun pengaruh negatif atau dampak tumbuhan eceng gondok yang merugikan antara lain adalah mengurangi sinar matahari yang dapat masuk ke dalam perairan sehingga membuat tingkat kelarutan oksigen dalam air menjadi berkurang, kemudian adanya eceng gondok di perairan juga akan mempengaruhi proses transportasi di perairan, menjadikan perairan cepat mengalami pendangkalan, serta mengurangi keindahan perairan yang dan yang disebabkan adanya akar-akar eceng gondok yang sudah tua dan rontok akan berserakan dan mengeruhkan air sehingga terlihat kotor. (M.Afif Dalma, 2021) (Leonardo, 2019)

Menurut (Denny, 2010) disamping terdapat pengaruh negatif tanaman eceng gondok sebagai gulma, tanaman ini juga mempunyai kegunaan sebagai bahan untuk pembuatan produk yang menguntungkan, antara lain untuk bahan kerajinan tangan, pupuk organik, mulsa atau kompos.

Kompos yang terkandung dalam eceng gondok dapat dipergunakan untuk memperbaiki kondisi struktur tanah, memperbaiki fisis tanah dan ventilasi pada tanah sehingga air dimudahkan untuk meresap melalui tanah. Selain itu kandungan hara dalam eceng gondok juga memberikan manfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah. (Arendya Nariswari, 2021)

Salah satu jenis pupuk organik adalah kompos yang merupakan hasil dari penguraian sisa-sisa tanaman atau hewan dengan bantuan organisme hidup. Biasanya dalam pembuatan kompos diperlukan bahan baku material organik dan organisme pengurai. Teknologi pengomposan berasal dari penguraian secara alami material organik misalnya pada humus. Bila manusia mengelola atau melakukan proses pengomposan ini dapat mempercepat waktu proses pembuatan komposnya (Kusrinah et al., 2016)

Eceng gondok banyak tumbuh liar di daerah perairan desa Kungkai Baru Kabupaten Seluma seperti di daerah sungai, danau, kolam atau saluran air. Pemanfaatan eceng gondok masih sedikit dipahami oleh masyarakat pedesaan seperti juga kelompok wanita tani di desa Kungkai Baru. Selama ini mereka beranggapan

bahwa eceng gondok hanyalah tanaman pengganggu atau gulma yang tidak dapat dimanfaatkan dan tidak ada nilai ekonomisnya.

Kelompok Wanita Tani Desa Kungkai Baru merupakan perkumpulan para ibu rumah tangga di pedesaan yang merupakan tempat penampungan aspirasi para ibu untuk bersama-sama melakukan kegiatan usahatani ataupun kegiatan di luar usahatani, kegiatan-kegiatan kewanitaan yang dapat menunjang penghasilan keluarga. seperti kegiatan usaha rumah tangga.

Peningkatan ilmu pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat desa terkhusus ibu-ibu kelompok wanita tani mitra kegiatan pengabdian ini merupakan hal yang menjadi tujuan dan sasaran tim pengabdian.. Masyarakat desa mitra belum mengetahui bahwa eceng gondok dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal yang menguntungkan seperti pakan ternak, untuk obat herbal yang berguna bagi kesehatan, kerajinan tangan, dan pupuk kompos yang berpotensi untuk dapat dikembangkan menjadi suatu peluang usaha yang dapat memberikan pemasukan bagi keluarga. Oleh karena itu perlu adanya kegiatan yang dapat memperluas ilmu dan pengetahuan serta keterampilan ibu-ibu kelompok wanita tani mitra desa Kungkai Baru.

METODE KEGIATAN

Pengabdian ini meliputi kegiatan sosialisasi berupa penyuluhan tentang manfaat tanaman eceng gondok dan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari eceng gondok. Pengabdian ini diselenggarakan pada tanggal 7 Juni 2021. Lokasi Pengabdian di desa Kungkai Baru Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma. Beberapa langkah kegiatan dari pengabdian ini meliputi langkah-langkah yang tersebut di bawah ini, yaitu :

1. Langkah persiapan

Pada langkah ini meliputi kegiatan 1) pengenalan lingkungan sekitar yang digunakan sebagai tempat pengabdian 2) melakukan pengaturan tentang jalannya pengabdian antara tim pengabdian dengan mitra pengabdian 3) menetapkan jadwal waktu kegiatan pengabdian yang akan dilakukan 4) mempersiapkan bahan-bahan materi yang akan dilaksanakan dalam pengabdian yang meliputi materi penyuluhan dan pelatihan 5) mempersiapkan tempat untuk dilakukannya demo pembuatan pupuk kompos.

2. Langkah pelaksanaan

a. Kegiatan penyuluhan

Pada langkah ini meliputi 1) penyampaian makalah tentang manfaat, dampak positif dan negatif dari tanaman eceng gondok 2) mengadakan ruang diskusi atau tanya jawab dari kegiatan penyampaian makalah yang sudah disampaikan oleh tim pengabdian.

- b. Pelatihan untuk membuat pupuk kompos
 Pada kegiatan pelatihan untuk membuat pupuk kompos ini adalah dengan cara menunjukkan proses kerja dari awal hingga akhir cara mengerjakan pupuk kompos dari eceng gondok. Pelatihan dilaksanakan oleh tim pengabdian sebagai tim yang memberikan informasi secara jelas untuk membuat pupuk kompos dari eceng gondok
3. Tahapan evaluasi
 Tahap evaluasi pada kegiatan ini adalah untuk menilai pelaksanaan kegiatan dari awal hingga akhir, untuk perbaikan di kegiatan yang akan datang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan dalam pengabdian ini antara lain adalah :

Sosialisasi /penyuluhan

Penyuluhan diikuti oleh masyarakat desa mitra yang berasal dari kelompok wanita tani desa Kungkai Baru Kabupaten Seluma. Penyuluhan dilaksanakan di rumah ketua kelompok wanita tani desa Kungkai Baru. Kegiatan ini dimulai dengan penyuluhan berupa ceramah tentang manfaat eceng gondok, ceramah dilakukan oleh tim pengabdian. Adapun topik yang disampaikan dalam penyuluhan ini meliputi :

- a. Dampak positif dan manfaat eceng gondok
- b. Cara pembuatan pupuk kompos eceng gondok

Mitra mendapatkan makalah yang merupakan materi penyuluhan pada tahap kegiatan ini. Mitra sangat antusias mengikuti penjelasan dari sosialisasi berupa penyuluhan tentang manfaat tanaman eceng gondok. Pemahaman muncul dari para peserta penyuluhan, dimana sebelum penyuluhan mereka hanya menganggap eceng gondok hanyalah tumbuhan liar atau gulma yang tidak ada manfaatnya menjadi lebih memahami bahwa eceng gondok memiliki banyak manfaat yang positif. Mitra pengabdian mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa penyuluhan ini secara sungguh-sungguh dengan memperhatikan materi yang disampaikan oleh tim pengabdian.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi/ Penyuluhan



Gambar 2. Diskusi Kegiatan Penyuluhan

Selanjutnya sesudah penyampaian materi penyuluhan, dilaksanakan tahapan dialog atau tanya jawab mengenai pemahaman mitra dalam hal materi yang sudah diberikan oleh tim pengabdian. Tahapan dialog ini merupakan sesi umpan balik untuk melihat sejauh mana pengertian mitra terhadap materi penyuluhan. Banyak sekali pertanyaan yang dikemukakan oleh mitra dalam tahap tanya jawab ini. Ini menunjukkan bahwa ada ketertarikan yang cukup besar dari mitra terhadap materi penyuluhan yang diberikan. Beberapa dampak positif dan manfaat dari eceng gondok menurut (Arendya Nariswari, 2021) (M.Afif Dalma, 2021) antara lain tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Dampak Positif dan Manfaat Eceng Gondok

Dampak Positif dan Manfaat Eceng Gondok	Keterangan
Menjaga Kondisi Lingkungan	Logam dapat diserap oleh tanaman eceng gondok seperti limbah industri yang mengandung tembaga dan timbal. Merkuri dan timbal dapat juga diserap oleh tanaman ini yang meleleh dalam cairan.
Bahan kerajinan	Beberapa macam kerajinan tangan juga dapat menggunakan bahan dari tanaman eceng gondok. Eceng gondok, seperti dalam pembuatan tas, tempat tisu, meja dan kursi.
Bermanfaat untuk kesehatan	Masalah kesehatan seperti diare, mual, perut buncit, cacingan atau perut kembung dapat diatasi dengan menggunakan ramuan tradisional yang berasal dari tanaman eceng gondok.
Dijadikan Pupuk Organik	Masalah kesuburan tanah yang rendah dapat diatasi dengan menggunakan tanaman eceng gondok sebagai bahan pupuk organik seperti kompos dan mulsa. Tanaman eceng gondok dapat

Menutrisi Tanaman dalam Waktu Lama	menambah unsur hara bagi tanaman. Tanaman eceng gondok juga bermanfaat bagi tanah, yaitu sifat kimia eceng gondok dalam kompos bermanfaat untuk menambah unsur hara pada tanah.. Secara bertahap, eceng gondok mengeluarkan nutrisi yang berguna bagi tanaman dalam jangka waktu yang lama.
------------------------------------	--

Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos

Setelah kegiatan penyuluhan, dilanjutkan dengan pelatihan cara membuat pupuk kompos yang berbahan tanaman eceng gondok. Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kompos yang berasal dari proses penguraian sisa-sisa tanaman dan hewan dengan bantuan organisme hidup.

Keunggulan pupuk organik dibandingkan dengan pupuk anorganik diantaranya adalah selain dapat mengatur sifat tanah dapat juga berperan sebagai penyangga persediaan unsur hara bagi tanaman sehingga kesuburan tanah dapat dikembalikan. Menurut (Hadisuwito S., 2012) pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik seperti sisa-sisa sayuran, kotoran ternak dan sebagainya dan juga berasal dari makhluk hidup yang telah mati merupakan pupuk organik. perubahan sifat fisik dari bentuk sebelumnya, berasal dari pembusukan dari bahan-bahan organik dan makhluk hidup yang telah mati.

Material organik dan organisme pengurai merupakan bahan baku utama pembuatan pupuk kompos. Salah satu material organik pembuatan pupuk kompos yaitu tumbuhan eceng gondok. Eceng gondok dapat dimanfaatkan sebagai bahan pupuk karena mengandung selulosa. Dalam penanggulangan tanaman pengganggu eceng gondok di perairan adalah dengan upaya yang cukup memungkinkan yaitu dengan memanfaatkan tanaman eceng gondok sebagai pupuk organik.

Organisme pengurai yang digunakan bisa berupa mikroorganisme ataupun makroorganisme. Teknologi pengomposan dikembangkan dari proses penguraian material organik yang terjadi secara alami sebagaimana yang terjadi pada humus sehingga pengomposan yang dikelola manusia bisa dilakukan dalam tempo yang lebih singkat (Kusrinah et al., 2016)

Menurut penelitian (Prasetyo et al., 2021) pembuatan kompos organik dengan memanfaatkan bahan dasar eceng gondok sudah dilakukan di banyak tempat termasuk di kawasan danau Rawapening. metode pengomposan yang dilakukan masyarakat sekitar danau Rawapening

ada dua metode yaitu pertama secara alami dengan menumpuk eceng gondok di sebuah lahan lapang dan dibiarkan begitu saja hingga terdekomposisi sempurna dan yang kedua dengan cara fermentasi dengan bantuan activator/ mikroba.

Pada tanaman tomat adanya penggunaan kompos eceng gondok sebanyak 20 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen (Yustitia Akbar & Amir, 2018) sehingga penggunaan eceng gondok dapat meningkatkan keuntungan petani dan lebih ramah lingkungan yang disebabkan karena berasal dari material organik. Menyediakan nutrisi bagi tanaman, memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah merupakan kontribusi dari pemakaian pupuk organik. Menurut hasil penelitian (Marjenah & Simbolon, 2021) pembuatan kompos untuk media tumbuh tanaman di persemaian dapat digunakan tanaman eceng gondok. Hasil analisis kimia kompos eceng gondok (Corganik =19,29%, N-total = 2,00%, C/N rasio = 9,63%, P-total = 0,582%, K-total =1,871%, CaO = 2,358%, MgO = 0,390%). Penyusutan kompos berbahan baku eceng gondok hingga menjadi kompos siap pakai adalah 58%. Hasil penelitian (Maharani, 2021) pemberian kompos eceng gondok berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, usia bunga pertama, jumlah buah dan berat buah pada tanaman cabe rawit di kabupaten Situbondo

Pada pelatihan ini Tim pengabdian Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu dibantu dengan petugas penyuluhan pertanian desa Kungkai Baru membuat pelatihan pembuatan pupuk kompos dari tanaman eceng gondok.

Alat dan Bahan

Eceng gondok, EM4, alat pencacah/pisau, karung plastik.

Cara pembuatan

1. Siapkan bahan dasar berupa tanaman eceng gondok dan EM4
2. Kemudian cincang halus tanaman eceng gondok, semakin banyak bahan tanaman eceng gondok maka akan semakin banyak pupuk kompos yang didapatkan,
3. Kemudian letakkan eceng gondok yang sudah dihaluskan di karung plastik dengan cara menginjak-injaknya untuk dipadatkan hingga kurang lebih 20 cm.
4. Diatas padatan tumpukan eceng gondok tersebut kemudian secara merata ditaburkan EM4.
5. cacahan eceng gondok halus kemudian dimasukkan lagi dan pemadatan dilakukan lagi seperti diatas sehingga kurang lebih 20 cm tumpukan bertambah tinggi
6. Taburkan EM4 secara merata seperti cara sebelumnya.
7. Lakukan secara berulang langkah diatas sehingga ketinggian tumpukan eceng gondok mencapai 60 – 80 cm.

8. Setelah itu, tutupi dengan plastik timbunan eceng gondok tersebut.
9. Biarkan hingga 14 hari, kemudian karung plastik dibuka dan pupuk kompos eceng gondok siap digunakan.



Gambar 3. Pengarahan Pembuatan Pupuk Kompos



Gambar 4. Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos

Akhir dari kegiatan ini adalah Tahap evaluasi. Tahap ini adalah untuk mengevaluasi jalannya kegiatan pengabdian yang telah dilakukan oleh tim pengabdian terhadap mitra. Dimana pada kegiatan ini, tanggapan mitra sangat positif dan cukup antusias mengingat kegiatan seperti ini memberikan banyak manfaat dan belum sering dilakukan di desa mitra.

PENUTUP

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan topik Sosialisasi Manfaat Dan Pembuatan Pupuk Kompos Eceng Gondok Bagi Kelompok Wanita Tani Desa Kungkai Baru Kabupaten Seluma dengan sasaran ibu-ibu kelompok wanita tani desa Kungkai Baru Kabupaten Seluma dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu sosialisasi/penyuluhan, pelatihan kepada ibu-ibu kelompok wanita tani dan evaluasi. Kegiatan pengabdian ini berjalan dengan lancar. Seluruh tahapan kegiatan pengabdian diikuti oleh anggota kelompok wanita tani di desa yang merupakan mitra pengabdian dengan sangat tertib. Kegiatan ini juga membuka pengetahuan dan keterampilan mitra tentang manfaat tanaman eceng gondok. Selain itu, menambah kesempatan bagi mitra untuk menjadikan pupuk kompos eceng gondok sebagai pupuk untuk tanaman pertanian di sekitar rumahnya dan juga dapat menjadi peluang usaha baru.

DAFTAR PUSTAKA

Arendya Nariswari. (2021). *5 Manfaat Eceng*

Gondok yang Jarang Diketahui, Salah Satunya Bisa Jadi Pupuk Organik. Suara.Com.

<https://www.suara.com/lifestyle/2021/10/26/175726/5-manfaat-eceng-gondok-yang-jarang-diketahui-salah-satunya-bisa-jadi-pupuk-organik>

Denny. (2010). *Kajian Pemanfaatan dan Pengolahan Eceng Gondok Sebagai Pupuk Organik dan Aplikasinya Pada Tanaman Hortikultura.* Balitbangda Kukar. <https://balitbangda.kukarkab.go.id/2010/10/30/kajian-pemanfaatan-dan-pengolahan-eceng-gondok-sebagai-pupuk-organik-dan-aplikasinya-pada-tanaman-hortikultura/>

Hadisuwito S. (2012). *Membuat Pupuk Organik Cair.* PT. Agro Media Pustaka.

Kusrinah, Nurhayati, A., & Nur Hayati. (2016). Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) Menjadi Pupuk Kompos Cair Untuk Mengurangi Pencemaran Air dan Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Desa Karangimpul Kelurahan Kaligawe Kecamatan Gayamsari Kotamadya Semarang. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 16(1), 27. <https://doi.org/10.21580/dms.2016.161.890>

Leonardo. (2019). *Dampak Positif dan Negatif Eceng Gondok bagi Masyarakat.* Kompasiana.Com.

<https://www.kompasiana.com/leonardo/5d88e8de0d823078472c34c2/dampak-positif-dan-dampak-negatif-eceng-gondok-bagi-masyarakat>

M.Afif Dalma. (2021). *Eceng Gondok.* Dosenpintar.Com. https://dosenpintar.com/eceng-gondok/#Ciri-ciri_Eceng_Gondok

Maharani, L. (2021). Efektivitas Kompos Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) Terhadap Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Di Kabupaten Situbondo. *BIO-CONS, Jurnal Biologi Dan Konservasi*, 3(2).

Marjenah, & Simbolon, J. (2021). Pengomposan Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes Solms*) Dengan Metode Semi Anaerob Dan Penambahan Aktivator Em4. *AGRIFOR*, XX(2), 257–270.

Prasetyo, S., Anggoro dan Tri Retnaningsih Soeprbowati, S., Doktor Ilmu Lingkungan, P., Pascasarjana Universitas Diponegoro, S., & Fakultas Ilmu Perikanan dan Kelautan Universitas Diponegoro, S. (2021). *Penurunan Kepadatan Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* (Mart.) Solms) di Danau Rawapening dengan Memanfaatkannya sebagai Bahan Dasar Kompos Reducing the Density of Water Hyacinth (*Eichornia crassipes* (Mart.) Solms) in Rawapening Lake by Using It as a*

Com. 23(1), 2598–2370.

Yustitia Akbar, & Amir, Y. (2018). Pemberian Beberapa Dosis Kompos Eceng Gondok Dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*). *Jurnal Pertanian UMSB*, 2(1), 67–73.