

SOSIALISASI PENGOLAHAN LIMBAH KULIT KOLANG KALING SEBAGAI PUPUK KOMPOS DI DESA LANTOSAN ROGAS

Perima Simbolon^{1*}, Rosniati Siregar², Maiya Rahmadani Siregar³

¹²³Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

*Email: simbolonamora1980@gmail.com

Abstrak

Kolang Kaling merupakan biji muda dari buah pohon aren (*Arenga pinnata*). Aren termasuk dalam suku Araceae (pinang-pinangan). Masyarakat dari berbagai daerah biasanya mengolah kolang kaling untuk meningkatkan perekonomian. Meningkatnya permintaan konsumen terhadap produk kolang kaling, menyebabkan semakin banyak pula limbah kulit kolang kaling yang dihasilkan. Limbah kulit kolang kaling ini menumpuk dan terbuang begitu saja. Limbah ini sebaiknya diolah supaya mempunyai nilai dan bermanfaat. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dengan mensosialisasikan cara pengolahan limbah kulit kolang kaling sebagai Pupuk Kompos di Desa Lantos Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan. Kegiatan ini telah dilaksanakan pada tanggal 13-14 Mei 2022 dengan pesertanya 23 orang yang terdiri dari dosen dan mahasiswa dari Institut Pendidikan Tapanuli Selatan, kepala desa dan masyarakat. Kegiatan dilakukan dengan cara ceramah atau sosialisasi dan demonstrasi. Tahapan kegiatan meliputi persiapan, pelaksanaan dan penutupan. Tahap persiapan yaitu tahap observasi lokasi dan koordinasi Tim PKM dengan kepala desa. Tahap pelaksanaan, Ceramah tentang morfologi pohon aren, limbah, pupuk kompos, alat dan bahan pembuatan kompos serta demonstrasi tentang proses pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos di Desa Lantos Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan. Tahap penutupan, menyimpulkan kegiatan yang sudah dilaksanakan. Hasilnya sosialisasi pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos di Desa Lantos Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan telah terselenggara dengan baik dan pesertanya antusias dan aktif.

Kata Kunci: *Limbah, kulit kolang kaling dan pupuk kompos*

Abstract

Kolang Kaling is a young seed from the fruit of the palm tree (*Arenga pinnata*). Sugar palm belongs to the Araceae (becha nut) tribe. People from various regions usually cultivate kolang kaling to improve the economy. The increasing consumer demand for kolang kaling products causes more and more kolang kaling skin waste to be produced. This kolang kaling skin waste accumulates and is just thrown away. This waste should be utilized so that it has value and is useful. This activity aims to provide knowledge and skills to the community by socializing how to treat kolang kaling peel waste as compost fertilizer in Lantos Rogas Village, East Angkola District, South Tapanuli Regency. This activity was held on 13-14 May 2022 with 23 participants consisting of lecturers and students from the South Tapanuli Education Institute, village heads and the community. Activities are carried out by means of lectures or socialization and demonstrations. Stages of closing activities, implementation and closing. The preparation stage is the location observation stage and the coordination of the PKM Team with the village head. The implementation stage, lectures on the morphology of palm trees, waste, compost, tools and materials for making compost as well as a demonstration on the process of processing kolang kaling peel waste into compost in Lantos Rogas Village, East Angkola District, South Tapanuli Regency. The closing stage concludes the activities that have been carried out. The results of the socialization of processing kolang kaling peel waste into compost in Lantos Rogas Village, East Angkola District, South Tapanuli Regency have been well organized and the participants are active.

Keywords: *Waste, kolang kaling peel and compost*

1. PENDAHULUAN

Kolang Kaling merupakan biji muda dari buah pohon aren (*Arenga pinnata*). Aren termasuk dalam suku Arecaceae (palmae). Batangnya besar, tinggi dan tidak bercabang. Batangnya tinggi mencapai tinggi 25 meter. Menurut Tjitrosoepomo (2010: 460) suku arecaceae ada sekitar 200 marga yang meliputi 4000-an jenis, yang sebagian besar tersebar di daerah tropika, seperti aren, kelapa, pinang, dan sebagainya. Masyarakat pada umumnya sudah sejak lama mengenal pohon aren. Pohon ini sangat bermanfaat mulai dari akar, batang, daun, buah dan bijinya.

Akarnya bermanfaat untuk obat tradisional. Batangnya bermanfaat untuk membuat jembatan, batang bagian dalam yang muda dijadikan sebagai tepung. Ijuk dari batang dijadikan sebagai atap, sapu dan sarang ikan di kolam. Tulang daun yang biasa disebut lidi dijadikan sebagai sapu halaman. Air nira diolah menjadi gula merah, dan buahnya yang masih muda diolah menjadi kolang kaling. Kolang kaling ini dijadikan sebagai aneka bahan makanan dan minuman. Makanan dari kolang kaling berupa kolak, campuran agar-agar, kerupuk kolang kaling, manisan, bubur dan sebagainya. Sedangkan minumannya berupa campuran es buah, manisan, dan sebagainya. Minuman dan makanan ini biasanya musim pada saat Ramadhan. Seiring dengan banyaknya permintaan masyarakat terhadap buah kolang kaling pada saat Ramadhan, pengolahan atau produksi kolang kaling meningkat diberbagai daerah.

Meningkatnya permintaan masyarakat, karena masyarakat sudah mengetahui manfaat kolangkaling. Kolang kaling mempunyai manfaat yang tinggi untuk kesehatan. Manfaatnya antara lain mendukung kesehatan tulang, sebagai anti-aging, membantu menurunkan berat badan, memperlancar sistem pencernaan makanan, menjaga sistem kekebalan tubuh, mencegah anemia, menjaga kadar gula darah, mengobati radang sendi, mencegah dehidrasi, dan menghasilkan cadangan energi. Banyaknya manfaat dari kolang kaling inilah menyebabkan permintaan kolang kaling meningkat. Banyaknya kolang kaling yang dihasilkan sejalan dengan banyaknya kulit yang terbuang. Perhatian masyarakat terhadap limbah kulit kolang kaling sangat rendah. Kulit kolang kaling selama ini terbuang begitu saja. Terbuang dan mengalami pembusukan disekitar pengolahan kolang kaling. Kulitnya menumpuk dan menggunung sebagai sampah. Sebagian masyarakat membuangnya ke parit, sungai dan pembuangan sampah. Masyarakat kurang menyadari adanya limbah kulit kolang kaling ini menyebabkan pencemaran lingkungan. Masyarakat belum tahu manfaat kulit kolang kaling. Seharusnya kulit kolang kaling ini juga harus dimanfaatkan.

Kulit buah kolang kaling mengandung berbagai unsur yang diperlukan tanaman. Kulit buah kolang kaling mengandung lignin, selulosa, dan hemiselulosa serta oksalat. Kandungan ini sangat bermanfaat sebagai pupuk dan pestisida alami. Selain sebagai pembasmi hama, ekstrak kulit kolang kaling juga bisa bermanfaat sebagai pembasmi gulma. Menurut hasil penelitian Fitriani & Maria (2021:31) Berdasarkan pada indikator keberhasilan program, maka kegiatan Pelatihan dan Pengolahan limbah kulit buah kolang kaling menjadi media tanam telah dikatakan berhasil. Martina juga menjelaskan pembuatan kompos dilakukan melalui tahapan fermentasi dengan menggunakan beberapa bahan antara lain limbah kulit kolang kaling, gula pasir, larutan efektif mikroorganisme 4 (EM4), merupakan mikroorganisme perombakan bahan organik atau aktivator yang dimanfaatkan untuk pengomposan agar berjalan dengan cepat dan efisien. Pupuk kompos ini harapannya dapat memberikan solusi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk penerapan sendiri maupun menjangkau pemasaran pupuk di luar daerah. Menurut Indriani (2008: 30) EM4 (*Effective Microorganism 4*) adalah larutan yang berisi mikroorganisme fermentasi.

Nilai tambah dari berbagai jenis tanaman perlu digali, termasuk dari limbah sekalipun. Maka dari itu sebaiknya limbah kulit aren dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pupuk organik atau pupuk kompos baik padat dan cair. Pengolahan limbah aren dapat dijadikan bentuk padat sebagai media tanam budidaya jamur. Limbah buah aren juga dapat berpotensi dimanfaatkan sebagai salah satu sumber energi. Hal ini akan bermanfaat untuk para petani dan masyarakat sekitar, juga akan terhindar dari pencemaran serta konflik sosial dengan adanya tumpukan limbah kulit aren sepanjang jalan di lokasi sentra aren. Dengan menghasilkan pupuk organik padat bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman juga pupuk organik cair dapat diperdagangkan. Menurut Fitriani, L, dkk. (2021) limbah kulit buah kolang kaling mengandung asam oksalat, hal ini memungkinkan pupuk organik yang dihasilkan dari limbah kulit buah kolang kaling berpotensi menjadi pupuk organik yang sekaligus sebagai pestisida organik. Jadi limbah kulit kolang kaling dapat diubah menjadi pupuk kompos.

Kompos merupakan salah satu pupuk organik yang digunakan pada pertanian untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan kompos dapat memperbaiki sifat fisiktanah dan mikrobiologi tanah. Kompos memiliki kandungan unsur hara seperti nitrogen dan fosfat dalam bentuk senyawa kompleks argon, protein, dan humat yang sulit diserap tanaman. Menurut Novita yang dikutip oleh Fitriani, dkk (2021:506) limbah kulit buah kolang kaling mengandung asam oksalat. Hal ini memungkinkan pupuk organik yang dihasilkan dari limbah kulit buah kolang kaling berpotensi menjadi pupuk organik yang sekaligus sebagai pestisida organik sehingga pada proses pertumbuhan daun dan pelebaran daun lebih maksimal karena pestisida yang secara alami ada melindungi dari hama pengganggu.

Berdasarkan permasalahan di atas, banyaknya limbah kulit kolang kaling yang terbuang dan tidak bermanfaat, bahkan merugikan masyarakat dengan terjadinya pencemaran lingkungan. Oleh karena itu tim pengabdian masyarakat dari Prodi Pendidikan Biologi Institut Pendidikan Tapanuli Selatan telah melakukan pengabdian masyarakat dengan tema “Sosialisasi Pengolahan Limbah Kulit Kolang Kaling sebagai Pupuk Kompos di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan”.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan. Narasumber dan instruktur adalah dosen dan mahasiswa dari Prodi Pendidikan Biologi Institut Pendidikan Tapanuli Selatan yaitu Perima Simbolon, S. Si., M. Pd, Rosniati Siregar, M. Pd. dan Maiya Rahmadani Siregar. Pesertanya sebanyak 20 orang yang terdiri dari kepala desa, perangkat desa dan masyarakat. Metode kegiatan yang dilaksanakan adalah metode ceramah dan demonstrasi. Ceramah digunakan untuk mensosialisasikan atau menyampaikan konsep-konsep yang penting tentang pengolahan limbah kulit kolang kaling di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan. Konsep yang disampaikan meliputi pengenalan morfologi, anatomi pohon aren mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Selanjutnya manfaat kolang kaling serta limbah yang dihasilkan. Metode kedua yaitu metode demonstrasi. Metode ini dilakukan untuk mendemonstrasikan proses pengolahan limbah kulit kolang kaling di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan. Langkah-langkah kegiatan yang dilakukan meliputi langkah persiapan, pelaksanaan dan penutupan. Tahap persiapan, tahap ini adalah tahap observasi lokasi dan koordinasi Tim dengan kepala desa. Setelah itu mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kegiatan. Alatnya yaitu alat pemotong dan penghancur limbah, tempat (wadah) menampung limbah, alat pengaduk dan ember untuk mengaduk aktivator. sedangkan bahannya adalah limbah kulit kolang kaling, aktivator (EM4), dan air. Tahap pelaksanaan, tahap ini adalah tahap inti. Tahap melaksanakan sosialisasi pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos dan demonstrasi tentang proses pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan. Caranya cacah atau hancurkan limbah kulit kolang kaling, tambah kotoran hewan jika ada, kemudian larutkan activator dengan air dan tuangkan larutan activator/starter kompos EM4 ke bahan limbah kulit kolang kaling, masukkan ke dalam pengomposan. tutup rata. Selama pengomposan suhu dalam wadah akan naik tandanya mikroorganisme sedang bekerja, kemudian biarkan selama 2 bulan. Kompos yang sudah jadi biasanya berwarna coklat kehitaman, berbau tanah dan berbutir halus dan siap untuk digunakan. Tahap penutupan, melakukan penutupan kegiatan pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan cara sosialisasi dan demonstrasi proses pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan. Sosialisasi dimulai dari ceramah tentang morfologi pohon aren, limbah dan pupuk kompos yang telah dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2022, sedangkan demonstrasi tentang alat dan bahan pembuatan kompos serta proses pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan dilaksanakan tanggal 14 Mei 2022. Narasumber dan instruktur dari Institut Pendidikan Tapanuli Selatan ada 3 orang yaitu Perima Simbolon, S. Si., M. Pd., Rosniati Siregar, M. Pd. dan Maiya Rahmadani Siregar. Sedangkan peserta yang hadir berjumlah 20 orang yang terdiri dari kepala desa,

perangkat desa dan masyarakat.

Kegiatan sosialisasi atau ceramah tentang morfologi pohon aren, limbah dan pupuk kompos telah terselenggara dengan baik, respon masyarakat sangat antusias dan semangat untuk memanfaatkan sesuatu yang sudah terbuang. Kemudian demonstrasi proses pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan juga terselenggara dengan baik dan keingintahuan masyarakat juga termasuk tinggi. Peserta yang hadir pada hari pertama 13 Mei 2022 dapat dilihat dalam daftar hadir dan pada gambar berikut.



Gambar 1. Peserta Pengabdian Kepada Masyarakat

Hari kedua proses pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan dilaksanakan tanggal 14 Mei 2022 . Limbah kulit kolang kaling yang diolah dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 8. Limbah Kolang kaling yang diolah menjadi kompos

Kegiatan terlaksana dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak. Baik dari pihak tempat pengadaan sosialisasi, begitu juga dengan tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat. Berkat koordinasi yang baik, faktor penghambat bisa diminimalisir. Hambatan yang terjadi pada saat dilapangan masyarakat banyak yang berhalangan hadir, disebabkan aktivitas masing-masing. Ada yang tugas mengajar, pergi ke kebun, sawah dan sebagainya. Jadi jumlah peserta yang hadir sebanyak 20 orang. Selain itu faktor penghambat yang lain adalah keterbatasan waktu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pelaksanaan sosialisasi ini sebenarnya sangat penting bagi masyarakat.

Seharusnya dengan adanya kegiatan masyarakat, masyarakat harus meluangkan waktu dan menyadari perlunya menambah ilmu dan keterampilan untuk lebih bijak memanfaatkan sesuatu yang

terbuang. Masih banyak lagi bahan-bahan yang terbuang selama ini tetapi tidak dimanfaatkan oleh masyarakat. Bahan-bahan ini seperti sisa sayuran, nasi, sisa atau limbah kulit hasil tani seperti kulit buah kopi, kulit buah kakao, kulit buah jengkol, kulit pisang, kulit batang pisang dan sebagainya.

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan, hal yang patut dibanggakan adalah peserta yang hadir sangat antusias dan aktif. Masyarakat yang hadir benar-benar ingin mengetahui bagaimana proses pembuatan kompos dan cara kerja aktivator. Kemudian hal yang lebih penting lagi masyarakat juga ingin membuktikan dan membuat sendiri proses pengomposan di rumahnya masing-masing. Hasil kegiatan ini ternyata sama hasilnya dengan pengabdian masyarakat yang dilakukan Agus, Y.I,dkk (2022:36) juga peserta pelatihan sangat antusias dan aktif dalam mengikuti kegiatan, maka pengetahuan, keterampilan dan sikap petani aren dan masyarakat terkait pengolahan limbah kulit buah aren dan pemahaman dari nilai tambah limbah ini meningkat.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan tentang kegiatan sosialisasi pengolahan limbah kulit kolang kaling menjadi pupuk kompos di Desa Lantosan Rogas Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan dapat disimpulkan bahwa kegiatan telah terselenggara dengan baik dan masyarakat sangat antusias mengikutinya. Pengetahuan dan keterampilan masyarakat ini perlu disebarluaskan ke masyarakat lain supaya limbah yang ada jangan terbuang begitu saja. Limbah harus bisa diolah menjadi bahan yang bermanfaat dan bernilai bagi masyarakat dan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Y.I, dkk. 2022. *Peningkatan Nilai Tambah Melalui Pembuatan Pupuk Organik Padat Dan Cair Dari Limbah Kulit Buah Aren (ARENGA PINATA)*. Jurnal Pengabdian Masyarakat, e-ISSN 2598-2052 Vol. 05 Nomor 01. 2022.33-37.
- Fitriani, Linna & Maria, Luthfiana. 2021. *Pengolahan Limbah Kulit Buah Kolang Kaling sebagai Media Tanam di KWT Krisan Dusun IV Talang Rejo Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu*. Jurnal PKM Lingsgau. Vol. 2 No. 1, Agustus 2021 Page: 26-33
- Fitriani, L, dkk. 2021. *Perbedaan Media Tanam Limbah Kulit Buah Kolang Kaling Dan Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Begonia*. Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains Volume 4, Nomor 2, Desember 2021.
- Indriani, Y.H. 2008. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2010. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.