

Research Article

Peningkatan Kapasitas Masyarakat Mol Nasi Sebagai Upaya Mengurangi Pencemaran Gas Methan (Ch4)

Increasing Community Capacity of Rice Moles as an Effort to Reduce Methane Gas (Ch4) Pollution

Markus Patiung¹, Nugrahini Susantinah Wisnujati^{1*}, Achmadi Susilo¹

¹Magister Manajemen Agribisnis, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, 61253, Indonesia

*Corresponding Author:
wisnujatinugrahini@uwks.ac.id

Submission Mei 2022, Revised Juni 2022, Accepted Juni 2022

ABSTRAK

Kerusakan lingkungan semakin meresahkan masyarakat. Hal ini karena dapat menimbulkan musim menjadi tidak menentu, banjir bandang pada musim hujan dan suhu tinggi yang terus-menerus selama musim kemarau. Hal ini berimplikasi pada kehidupan masyarakat seperti menurunnya produksi pangan. Produksi pangan menurun berdampak pada kelaparan. Kerusakan lingkungan ternyata bisa disebabkan oleh satu hal yang sangat sepele, dan sering dilakukan oleh ibu-ibu. Perilaku membuang sisa makanan berupa nasi ternyata sangat membahayakan lingkungan. Dampak membuang sisa nasi akan menyebabkan pembusukan makanan dapat berdampak pada munculnya polusi gas metana (CH₄) yang membahayakan lingkungan. Oleh karena itu, Program studi Magister Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya mengajak masyarakat khususnya ibu-ibu PKK Perumahan Pabean Asri Sidoarjo untuk memahami pentingnya menjaga lingkungan sekitar. Pengabdian masyarakat untuk mengubah makanan nasi sisa yang basi menjadi mikroorganisme lokal (MOL). Karena MOL dapat digunakan untuk pupuk organik yang ramah lingkungan. Metode pelaksanaan dengan menggunakan metode kuantitatif yaitu desain studi kasus. Studi kasus menggunakan metode survei dengan alat bantu penelitian berupa kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat sisa nasi apabila ada acara pesta atau diberi makanan tetangga. Sisa nasi biasanya mayoritas digunakan Kembali untuk nasi goteng. Mayoritas ibu-ibu masih belum pernah mengubah nasi menjadi MOL.

Kata Kunci: Ramah lingkungan, Mikroorganisme lokal, Ibu Rumah Tangga, Pupuk Organik, Gas Methan

ABSTRACT

Ecological harm is progressively upsetting the local area. This is on the grounds that it can cause whimsical seasons, streak floods in the blustery season, and consistent high temperatures during the dry season. This has suggestions for individuals' lives like diminishing food creation. Diminished food creation affects hunger. Ecological harm can be brought about by one exceptionally minor thing and is frequently finished by moms. The way of behaving of tossing food squander as rice is exceptionally

How to cite:

Matiung, M. Wisnujati, N. S. Susilo, A. (2022). Peningkatan Kapasitas Masyarakat Mol Nasi Sebagai Upaya Mengurangi Pencemaran Gas Methan (Ch₄). Berdikari: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia 4 (2) :57 – 62.
doi: 10.11594/bjpmi.04.02.4

unsafe to the climate. The effect of discarding extra rice will cause food waste which can affect the development of methane gas (CH₄) contamination which is hurtful to the climate. In this way, the Masters of Agribusiness Study Program, Faculty of Agriculture, Wijaya Kusuma University, Surabaya, welcomes the general population, particularly the PKK ladies of Customs Housing Asri Sidoarjo, to grasp the significance of safeguarding the general climate. Local area administration to change over lifeless extra rice food into neighborhood microorganisms (MOL). Since MOL can be utilized for harmless to the ecosystem natural composts. The execution technique utilizes quantitative strategies, specifically contextual analysis plan. The contextual analysis utilizes a study technique with research devices as a survey. The outcomes showed that there was extra rice when there was a party or a neighbor's food was given. The remainder of the rice is generally for the most part utilized again for broiled rice. Most of moms have never transformed rice into MOL.

Keywords: Environmentally friendly, local microorganism, housewife, organic fertilize, Methan Gas).

Pendahuluan

Kerusakan lingkungan semakin dirasakan oleh masyarakat (1–3). Terjadi banjir bandang pada musim hujan dan suhu tinggi yang terus-menerus selama musim kemarau. Hal ini berimplikasi pada hasil produksi pertanian, khususnya tanaman pangan. Produksi pangan yang berkurang akan menyebabkan kelaparan (4,5). Laporan terbaru tentang keadaan sumber daya lahan, tanah dan air dari The State of the World's Soils and Water Resources for Food and Agriculture (SOLAW 2021), yakni bukti mencolok dari trend penggunaan sumber daya yang berlebih lebihan. Dikatakan bahwa lingkungan telah memburuk secara signifikan selama beberapa dekade terakhir (6). Laporan SOLAW 2011 menyoroti bahwa banyak ekosistem lahan dan air produktif berada di bawah ancaman. Tekanan terhadap ekosistem darat dan air kini semakin meningkat, dan banyak yang telah mencapai titik kritis (7) Kerusakan lingkungan dapat disebabkan oleh satu hal yang sangat sepele, yaitu membuang sisa makanan seperti nasi. Perilaku ini sering terjadi pada ibu ibu tanpa disadari bahwa hal ini akan berdampak sangat membahayakan. Yaitu pembusukan makanan dapat berdampak pada munculnya polusi gas metana (CH₄) yang tidak kalah berbahanya dengan gas karbondioksida (CO₂) (8). Penduduk Perumahan Pabean Asri Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur belum optimal memahami pentingnya menjaga lingkungan sekitar. Oleh

karena itu, Prodi Magister Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya mengajak masyarakat khususnya ibu-ibu PKK untuk melestarikan lingkungan dengan mengubah makanan basi yaitu beras menjadi mikroorganisme lokal (MOL). Hal ini dikarenakan mikroorganisme lokal (MOL) beras dapat mempercepat waktu pengomposan. MOL dapat digunakan untuk pengomposan karena mempercepat proses penguraian sampah organik(9).

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah metode kuantitatif dengan desain studi kasus deskriptif. Penelitian kuantitatif dengan desain studi kasus menggunakan metode survei dengan alat bantu penelitian berupa kuesioner. Penelitian deskriptif diartikan sebagai suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau mendeskripsikan fenomena yang ada, baik yang bersifat alami maupun buatan. Suatu fenomena dapat berupa bentuk, aktivitas, ciri, perubahan, hubungan, persamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan yang lainnya (10,11). Desain studi kasus deskriptif diagnosis komunitas dirancang untuk memberikan gambaran kondisi pemahaman Ibu ibu Perumahan Pabean Asri dalam memanfaatkan sisa nasi basi. Penelitian kuantitatif dengan desain studi

kasus biasanya menggunakan metode survei dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data.

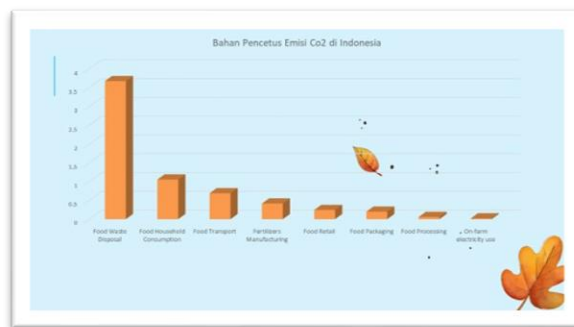
Penyampaian materi diberikan secara luring di Balai RT 49. Adapun alat yang digunakan adalah timbangan, nasi basi, air, gula jawa, wajan, botol.

Pengabdian Masyarakat ini diikuti oleh 30 orang ibu ibu warga, 3 dosen dan 5 Mahasiswa.

Hasil dan Pembahasan

Program studi Magister Agribisnis yang merupakan bagian dari Fakultas Pertanian harus memberikan pendampingan dalam menyelesaikan permasalahan masyarakat. Desa Pabean di Kecamatan Sedati merupakan daerah dengan penduduk yang beragam. Seperti masyarakat di tempat lain, penduduk mempunyai budaya pesta, berkumpul bersama sambil merayakan hari spesial. Biasanya diadakan makan makan dan pasti akan makanan nasi. Seringkali banyak makanan yang tersisa. Hal ini karena tidak berhati hati memilih menu dan kemudian tidak dimakan, akhirnya di buang. Pada kehidupan sehari hari di Rumah tangga juga seringkali terdapat sisa nasi yang akhirnya terbuang percuma. Ternyata sisa makanan yang terbuang sia sia dapat menyebabkan kerusakan lingkungan.

Data dari FAO tahun 2021 menunjukkan bahwa limbah makanan merupakan salah satu pemicu pencemaran lingkungan di Indonesia. Limbah sisa makanana di Indonesia merupakan penyumbang kerusakan lingkungan yang tertinggi dibandingkan penyebab kerusakan lingkungan lainnya.



Gambar 1. Faktor Pencetus Emisi CO2 di Indonesia

Sumber : FAO, 2021

Pada Gambar 1 Data dari FAO tahun 2021 menunjukkan Sisa makanan adalah faktor penyumbang emisi CO2 tertinggi kedua setelah pembuangan sisa makanan (sampah).

Dari data FAO tahun 2021, tersebut maka membuang sisa makanan bukan masalah enteng, Sampah sisa makanan seperti nasi akan menyebabkan munculnya emisi Gas CO2. Penelitian (12) menunjukkan bahwa pencemaran lainnya yang dapat mengganggu lingkungan adalah pencemaran ekosistem perairan karena pembuangan limbah plastik. Sisa limbah organik juga mengganggu karena bau tidak sedap (13). Menurut (14) Sisa nasi yang ada di rumah tangga dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik individu, cara penyajian nasi dan pengetahuan individu terhadap sisa nasi. Telah ada upaya dari ibu ibu di Perumahan Pabean Asri untuk mengupayakan tidak ada nasi yang tersisa dengan mengaduk nasi yang baru masak Ibu ibu di Perumahan Pabean Asri Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo memberikan informasi tentang pengelolaan sisa nasi yang ada di rumah mereka masing masing



Gambar 2. Ibu Ibu Perumahan Pabean Asri Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo

Tabel 1. Umur Responden

No	Umur Responden	Jumlah	Persentase
1	29-40	2	10
2	41-52	3	15
3	53-63	15	75
Jumlah		20	100

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Umur responden didominasi oleh umur 52 tahun sampai dengan 63 tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa Perumahan Pabean Asri perumahan yang kategori perumahan lama. Karena telah dibangun sejak tahun 1994. Umur 52 sampai dengan 63 tahun ada 15 orang atau 75%. Hal ini menunjukkan bahwa responden adalah lanjut usia. Hal ini terbukti bahwa konsumsi pangan juga relatif sedikit.

Tabel 2. Jumlah Keluarga Dalam Satu Rumah Tangga

No	Jumlah Keluarga (Orang)	Jumlah	Persentase
1	1-3	13	65
2	4-6	7	35
Jumlah		20	100

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Jumlah anggota keluarga adalah anggota keluarga yang ada di satu rumah, dapat berupa suami, anak, cucu, pembantu, mantu. paling sedikit ada 2 orang dan paling banyak adalah 6 orang.

Tabel 3. Pendidikan Responden

No	Pendidikan Responden	Jumlah	Persentase
1	SMP	1	5
2	SMA	2	10
3	D3	1	5
4	S1	7	35
5	S2	3	30
6	S3	3	15
Jumlah		20	100

Pendidikan responden paling banyak adalah Sarjana Strata 1 yakni sebanyak 35 persen. Pendidikan SMP dan D3 paling sedikit jumlahnya yakni 5 %.

Tabel 4. Pemanfaatan Sisa Nasi

No	Pemanfaatan	Jumlah	Persentase
1	Diberikan pada orang lain	10	50
2	Diolah Menjadi Nasi Goreng	5	25
3	Pakan lele	5	5
4	Dikeringkan & dibawa Ke Desa	1	5
5	Dibuang	3	15
Jumlah		20	100

Sumber : Data Primer di Olah, 2022

Jawaban responden tentang pemanfaatan sisa nasi yang dikonsumsi beraneka ragam, ada yang menggunakan nasi sisa untuk diberikan pada orang lain, Diberikan pada orang lain bisa diberikan kepada tetangga atau diberikan pada orang yang berasal dari luar perumahan atau pemulung. Jumlahnya paling banyak yakni 50 persen. Sisa nasi juga dapat dimasak kembali menjadi nasi goreng. Jumlah yang memasak nasi sebesar 25 persen. Alasan nasi dimasak Kembali karena sayang untuk dibuang. Tetapi nasi yang dapat dimasak adalah nasi yang tidak lembek atau berair. Sisa nasi juga dapat digunakan untuk menjadi pakan lele, Untuk responden yang memiliki peliharaan ikan lele. Maka digunakan untuk pakan

lele. Responden dikumpulkan dan di bawa pulang ke desa. dan ada juga yang nasi sisa dibuang.

Pembuatan MOL merupakan upaya untuk mengubah sisa nasi menjadi lebih berguna atau sering disebut sebagai 3 R yakni recycle atau memodifikasi bahan yang sebelumnya tidak bermanfaat menjadi barang yang bermanfaat(15)

Cara Membuat MOL Nasi

Melihat bahwa pada rumah tangga yang ada di Perumahan Pabean Asri terdapat sisa nasi maka perlu ada pengabdian masyarakat membuat mikroorganisme lokal dari sisa nasi.

Adapun cara pembuatan MOL Nasi adalah



Gambar 3. Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) Nasi

Sumber : Fahmi Arifan, 2020

Pada Gambar 3 di jelaskan cara membuat MOL Nasi. Adapun urutan cara membuatnya adalah:

1. Sisa Nasi yang sudah tidak dimakan disimpan selama 1 minggu sampai muncul jamur yang berwarna merah kekuningan, atau berwarna hitam.
2. Nasi yang sudah berwarna kekuningan tersebut pindahkan pada tempat yang lebih besar untuk dicampurkan dengan air 1,5 liter dan ditambah 5 sendok gula pasir
3. Disimpan di dalam wadah tertutup dan pada hari ke 4 dikocok dan disaring. Maka sudah dapat menggunakan MOL untuk keperluan selanjutnya yakni bisa untuk pupuk atau dekomposter.

Kesimpulan

Konsumsi nasi di Perumahan Pabean Asri relatif sedikit, hal ini karena umur warga yang relative lansia, maka ibu ibu di Perumahan Pabean Asri mengurangi makan nasi. Nasi yang tersisa terjadi karena pada hari tersebut ada pesta diluar rumah atau mendapat makanan dari tetangga. Sisa nasi yang ada diberikan pada orang lain atau dimasak lagi untuk nasi goreng.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih disampaikan Kepada (1) Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pelaksanaan Pengabdian masyarakat menggunakan dana ENIMAS dari Universitas Wijaya Kusuma Surabaya (2) Bapak RW 15 Kecamatan Sedati Bapak Sunggono.

Referensi

1. Can M, Katar D. Effect of different nitrogen doses on agricultural and quality characteristics of mentha x piperita l. And mentha spicata l. species. J Agric Sci Technol. 2021;23(6):1327–38.
2. Nguyen BT, Dinh GD, Nguyen TX, Do DD, Nguyen DTP, Le AH, et al. Potential of agricultural residue-derived biochar as a salt-adsorbent amendment for salinity mitigation of brackish water for irrigation. J Agric Sci Technol. 2021;23(6):1411–23.
3. Thanh PT, Duong PB. Economic impacts of hybrid rice varieties in vietnam: An instrumental analysis. J Agric Sci Technol. 2021;23(6):1195–211.
4. Mone DM V, Utami ED. Determinan Kelaparan di Indonesia Tahun 2015-2019. Semin Nas Off Stat. 2021;2021(1):547–56.
5. M A, Mariana A, Jamal A, Karim HA. Pemberian Mol Nasi Basi dengan Mol Limbah Buah Pepaya dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (Solanum Melogena L.). AGROVITAL J Ilmu Pertan. 2021;6(2):94.
6. Food Ang agriculture organization Of The United Nation. Systems at breaking point. 2021. 63 p.
7. FAO, ITPS. Recarbonizing global soils. Vol. 3. 2021.
8. Kaye JP, Quemada M. Using cover crops to

- mitigate and adapt to climate change. A review. *Agron Sustain Dev.* 2017;37(1).
9. Royaeni, Pujiono, Pudjowati DT. Pengaruh Penggunaan Bioaktivator Mol Nasi dan Mol Tapai Terhadap Lama Waktu Pengomposan Sampah Organik Pada Tingkat Rumah Tangga. *J Kesehat.* 2014;13(1):1–9.
 10. Atika D. Pendekatan Kuantitatif Sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pemecahan Masalah. *JIMFE (Jurnal Ilm Manaj Fak Ekon.* 2018;6(1):1–10.
 11. Millena R, Jesi T. Jurnal Analisis Pendapatan Negara Indonesia Kota Bogor Provinsi Jawa Barat Dengan Metode Kuantitatif. *Jesya (Jurnal Ekon Ekon Syariah).* 2021;4(2):1004–9.
 12. Beach AL. Berdikari: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia Analisis Partisipasi Masyarakat Terhadap Kegiatan World Cleanup Day dan Komposisi Sampah di Pantai Amal Lama , Tarakan Analysis of Community Participation of World Cleanup Day Activities and Waste Compos. 2020;2(1):39–53.
 13. Triwanto J, Chanan M, Rahayu EM. Penyuluhan pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi lompos di Desa Bendosari Kecamatan Pujon. Malang [Internet]. 2020;3(1):23–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.11594/bjpmi.03.01.05>
 14. Anriany D, Martianto D. Estimasi Sisa Nasi Konsumen Di Beberapa Jenis Rumah Makan Di Kota Bogor. *J Gizi dan Pangan.* 2013;8(1):33.
 15. Arifan F, W.A.Setyati, R.T.D.W.Broto, A.L.Dewi. Pemanfaatan Nasi Basi Sebagai Mikro Organisme Lokal (MOL) Untuk Pembuatan Pupuk Cair Organik di Desa Mendongan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang. *J Pengabdi Vokasi.* 2020;1(4):252–5.