



# JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT DALAM KESEHATAN

Vol. 2 No. 2, Oktober 2020

Laman Jurnal: <https://e-journal.unair.ac.id/IPMK>

This is an Open Access article  
distributed under the terms of the  
[Creative Commons Attribution  
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## REVITALISASI METODE BUDIDAYA LELE MENJADI BIOGREEN DALAM UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI LELE DAN KESEHATAN LINGKUNGAN DI DUSUN SOSO KECAMATAN PACET KABUPATEN MOJOKERTO

Kusnanto Kusnanto, Nursalam Nursalam, Erna Dwi Wahyuni, Hakim Zulkarnain

Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

### RIWAYAT ARTIKEL

Diterima: 02 Agustus 2020  
Disetujui: 06 November 2020

### KONTAK PENULIS

Kusnanto Kusnanto  
[kusnanto@fkip.unair.ac.id](mailto:kusnanto@fkip.unair.ac.id)  
Fakultas Keperawatan,  
Universitas Airlangga,  
Surabaya

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Desa Soso Dusun Cepokolimo Kecamatan Pacet merupakan daerah binaan dari salah satu Tim Fakultas Keperawatan UNAIR yang telah berlangsung selama 1 tahun. Sejak tahun 2005 dimana terjadi pembelian tanah besar-besaran milik warga dusun soso dan beralih fungsi menjadi vila mengakibatkan sebagian warga desa Soso kehilangan mata pencahariannya termasuk lahan ternak lele mereka. Solusi untuk permasalahan ini adalah revitalisasi metode budidaya lele menjadi biogreen yang hemat lahan.

**Metode:** Masyarakat mitra adalah penduduk Desa Soso yang menjadi jamaah masjid pondok pesantren Nurul Hikmah, serta kepala dukuh, dan pengurus PKK. Materi yang diberikan adalah metode ternak lele dengan biogreen yang hemat lahan dan ramah lingkungan. Masyarakat mitra diberikan materi melalui ceramah dan diskusi dilanjutkan dengan simulasi/ demonstrasi terkait cara pembuatan media biogreen secara sederhana. Selanjutnya kelompok mitra diberikan perlengkapan untuk pembuatan media biogreen secara mandiri. Pengetahuan mitra akan dievaluasi menggunakan kuesioner.

**Hasil:** Metode yang diterapkan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mitra terkait budidaya lele dengan metode biogreen. Sedangkan simulasi dan demonstrasi dapat memudahkan mitra memahami metode pembuatan biogreen sebagai media budidaya lele yang dapat meningkatkan produksi lele dan meminimalkan pencemaran lingkungan terutama bau dari kolam lele. Hasil kegiatan masyarakat dapat membuat 6 bak penampungan lele metode biogreen dan masing-masing bak berisi 500-600 bibit lele. Setelah 2.5 bulan lele sudah dapat dipanen dan dijual pada konsumen yang ada dipasar dan penjual makanan penyetan yang ada di wilayah Pacet Mojokerto.

**Kesimpulan:** Pengabdian masyarakat menghasilkan perubahan berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mitra dalam revitalisasi budidaya lele melalui metode biogreen, meningkatkan produksi lele, meningkatkan pendapatan warga mitra dari hasil penjualan lele dan tetap dapat mempertahankan lingkungan wilayah Soso yang nyaman bebas dari polusi bau kolam lele.

### Kata Kunci:

revitalisasi; budidaya lele; biogreen; soso

### Kutip sebagai:

Kusnanto, K., Nursalam, N., Wahyuni, E. D., & Zulkarnain, H. (2020). Revitalisasi Metode Budidaya Lele Menjadi Biogreen dalam Upaya Peningkatan Produksi Lele dan Kesehatan Lingkungan di Dusun Soso Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto. *J. Pengabdian Masyarakat dalam Kesehatan.*, 2(2), 42-46. [Doi: 10.20473/jpmk.v2i2.21767](https://doi.org/10.20473/jpmk.v2i2.21767)

## 1. PENDAHULUAN

Dusun Soso Desa Cepokolimo Kecamatan Pacet merupakan daerah binaan dari Fakultas Keperawatan UNAIR yang telah berlangsung selama 1 tahun. Masyarakat dusun Soso sangat religius sebab di dukung oleh adanya pondok pesantren Nurul Hikmah. Seluruh lapisan masyarakat menjalankan

aktivitas keagamaannya di pondok tersebut. Ibarat setangkup dua uang kedua elemen ini tidak dapat dipisahkan, namun sangat disayangkan kondisi perekonomian masyarakat dusun Soso tidak secemerlang budaya religiusnya. Data dari Kecamatan Pacet, dari 289 KK di dusun tersebut atau sebanyak 985 orang ditemukan masyarakat miskin sebanyak 289 orang / 40 KK atau 30%. Ragam

pekerjaan di desa tersebut adalah petani, pedagang kecil-kecilan dan penjaga villa sehingga tidak mampu mendapatkan penghasilan lebih.

Warga dusun Soso awalnya bermata pencaharian sebagai petani baik sawah dan kebun. Sejak tahun 2005 dimana terjadi penjualan tanah besar-besaran milik warga dusun Soso dan tanah yang dijual tersebut dialih fungsikan menjadi vila-vila, sehingga waga dusun Soso beralih fungsi menjadi penjaga vila. Hal ini mengakibatkan sebagian besar warga dusun Soso kehilangan mata pencaharian utama sebagai seorang petani.

Sebagian besar warga Soso memiliki kolam ikan lele, namun pengelolaan dilakukan secara sederhana sehingga produksinya kurang optimal karena masa panen ikan lele menjadi panjang (5-6 bulan) dan perkembangan ikan juga tidak terlalu besar serta menimbulkan bau yang kurang sedap. Hal tersebut terjadi karena suhu air di wilayah desa Soso sangat dingin, dan ditunjang dengan kolam ikan berada ditanah serta pemberian makanan tidak sesuai standard. Padahal kebutuhan pasar terhadap ikan Lele sangat besar karena wilayah Pacet merupakan daerah wisata sehingga banyak penjual makanan yang menyediakan penyetan lele. Berdasarkan hal tersebut, Fakultas Keperawatan bertujuan memberikan binaan kepada masyarakat untuk melakukan revitalisasi budidaya ikan lele sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas ikan lele dengan tetap mempertahankan kenyamanan lingkungan (Sari and Muttaqin, 2020).

Revitalisasi budidaya lele dengan metode biogreen dijadikan alternative karena sangat murah dan mudah diaplikasikan dan tidak membutuhkan lahan yang luas (Gunawan and Harianto, 2011). Pembuatan media menggunakan rangka besi untuk menahan terpal di dalamnya sehingga menjadi kolam semi portable dan efisien. Selanjutnya dipasang pipa dan pompa untuk sirkulasi air. Bagi masyarakat warga desa Soso metode biogreen masih dianggap hal yang baru dan belum dipahami sehingga diperlukan pembelajaran khusus agar dapat diimplementasikan.

**2. METODE**

Proses pemberdayaan masyarakat yang dilakukan adalah edukasi budidaya lele dengan metode biogreen. Rekrutmen partisipan dilakukan dengan melibatkan tokoh agama yaitu kepala pondok pesantren Nurul Hikmah. Warga yang direkrut terkumpul sebagai jamaah aktif pondok pesantren. Tahap pemberdayaan warga materi terdiri dari pertama ceramah, kedua demonstrasi, dan ketiga redemonstrasi. Ceramah adalah menjelaskan materi tentang budidaya lele dengan metode biogreen.

Demonstrasi adalah fasilitator mempraktekan metode biogreen kepada peserta. Redemonstrasi adalah fasilitator memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktekan metode biogreen serta menyediakan alat dan bahan untuk mereka.

Setelah masyarakat memiliki pemahaman, dilakukan penyusunan kelompok untuk pembuatan media biogreen secara berkelompok dan mandiri. Tahap terakhir adalah mulai mengimplementasikan budidaya lele dengan metode biogreen dan melakukan evaluasi secara berkala untuk memastikan keberhasilan dari kegiatan pengabdian masyarakat.

**3. HASIL**

Jumlah warga yang terlibat dalam kegiatan secara keseluruhan adalah 40 orang, yang terdiri dari kepala dukuh, pengurus PKK, jamaah masjid pondok pesantren Nurul Hikmah, serta anggota masyarakat lainnya. Dari 40 peserta, 100% penduduk asli Dukuh Soso, mayoritas adalah bapak-bapak sebagai kepala keluarga, dengan usia diatas 45 tahun, pendidikan SD, pekerjaan buruh tani dan penjaga vila. Penghasilan rata-rata kurang dari Rp. 1 juta perbulan.

Tingkat pengetahuan masyarakat tentang budidaya lele dengan metode biogreen sebelum dan setelah pembinaan melalui metode ceramah dan diskusi serta simulasi/ demonstrasi pada tabel 1.

Tabel 1. Tingkat pengetahuan budidaya lele dan metode biogreen sebelum dan sesudah pengabdian masyarakat

Tingkat Pengetahuan	Kategori	sebelum		sesudah	
		f	%	f	%
Budidaya lele	Kurang	21	52.5	3	7.5
	Sedang	11	27.5	5	12.5
	Baik	8	20	32	80
Metode biogreen	Kurang	30	75	7	17.5
	Sedang	8	20	11	27.5
	Baik	2	5	22	55

n = 40

Setelah dilakukan pembinaan dengan metode ceramah, diskusi, simulasi/ demonstrasi menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat mitra terkait budidaya lele meningkat, kategori baik dari 20% menjadi 80%. Demikian juga tingkat pemahaman terkait metode Biogreen dari yang baik 5% meningkat menjadi 55%.

**4. PEMBAHASAN**

**Pemuka agama adalah penggerak warga.**

Pemuka agama Islam memiliki nilai tersendiri di kebudayaan Indonesia, tidak terkecuali warga desa Soso. Warga desa Soso bergerak untuk mengikuti



Gambar 1. Pemberian ceramah budidaya metode biogreen



Gambar 2. Perwakilan warga desa Soso



Gambar 3. Demonstrasi warga desa Soso membuat kolam biogreen



Gambar 4. Evaluasi program dan proses memberi pakan lele

program pengabdian masyarakat setelah diarahkan oleh pemuka agama Islam. Pemuka agama Islam yang dimaksud adalah kepala pondok pesantren Nurul Hikmah. Pondok pesantren tersebut memiliki komunitas yang antusias dan loyal. Warga cenderung lebih antusias untuk berpartisipasi pada kegiatan yang diadakan oleh pondok pesantren dibandingkan kegiatan yang diadakan oleh komunitas lainnya. Pendekatan yang baik telah dilakukan terhadap tokoh kunci dari pondok tersebut sehingga warga dapat direkrut dalam program ini.

Sebuah review mengatakan bahwa keyakinan bisa menjadi *social capital* sebab agama merupakan sebuah norma solidaritas sebuah komunitas (Abebe

*et al., 2020; Ridzuan et al., 2020*). Sebuah penelitian *observational* menggambarkan bahwa pemuka agama menjadi penggerak warga untuk menentukan kebijakan desa. Masyarakat pedesaan bisa menjadi damai dan hidup berdampingan dengan bimbingan pemuka agama. Pun demikian sebaliknya perselisihan antar desa kerap terjadi karena perbedaan pandangan akan agama (Arli, Badejo and Sutanto, 2020)

Memahami keunikan komunitas agama di Indonesia program ini dirancang untuk melibatkan pemuka agama dalam kegiatannya. Sejak program ini disusun telah dilakukan sosialisasi kepada pemuka agama dari pondok pesantren tentang program dan manfaatnya kepada masyarakat. Pelaksanaan pelatihan juga dilakukan di masjid yang merupakan tempat berkumpul dan beribadah warga desa Soso. Pemuka agama selalu hadir tiap pertemuan pelatihan. Serta mendapatkan tanggung jawab untuk mengelola satu kolam lele. Moral warga desa terangkat saat melihat pemuka agama juga ikut terlibat pada program ini. Menghasilkan rasa tanggung jawab untuk mengelola kolam lele miliknya sesuai arahan program. Tokoh masyarakat dilaporkan pada beberapa penelitian memiliki pengaruh pada perubahan perilaku masyarakat. Tokoh masyarakat akan menjadi *guide to good behavior* (Ridzuan *et al., 2020*).

### Metode redemonstrasi menjadi media transfer ilmu

Metode biogreen adalah suatu konsep baru yang belum dipahami warga desa Soso. Beberapa warga mengatakan bahwa mereka pernah mendengar nama metode tersebut tetapi tidak pernah belajar atau mengaplikasikan. Metode tertentu perlu diberikan untuk mengajarkan teknik biogreen yang merupakan hal baru. Warga yang terlibat pada program ini adalah orang dewasa maka metode pembelajaran yang digunakan adalah *andragogi*. Meskipun masyarakat belum memahami konsep dari metode biogreen tetapi mereka telah mengenal proses budidaya lele konvensional. Karakteristik perkembangan lele di daerah tersebut juga telah warga pahami. Kedua fakta tersebut menjadi saling melengkapi dimana fasilitator dan warga menjadi sumber ilmu yang saling melengkapi. Metode transfer ilmu yang dipilih adalah redemonstrasi dimana warga langsung mengaplikasikan ilmu metode biogreen tepat setelah dijelaskan.

Menurut Knowles dalam Note, De Backer, dan Donder (2020) proses belajar pada orang dewasa dipengaruhi oleh lima faktor diantaranya adalah kebebasan untuk bebas praktek dan pentingnya

pengalaman dalam belajar. Bebas praktek berhubungan dengan kedewasaan dimana semakin dewasa orang maka akan kemampuan juga meningkat sehingga menjalankan instruksi menjadi lebih mudah. Istilah masyarakat Jawa adalah “*gatel tangane*” atau tangannya menjadi gatal yang maknanya adalah keinginan untuk mencoba yang tinggi. Pengalaman penting dalam proses belajar secara makna adalah belajar yang interaktif, pengalaman *hands on* langsung menyentuh objek belajar dan dilanjutkan dengan refleksi pada proses belajar (Note, De Backer and Donder, 2020).

Warga desa Soso yang mayoritas berpendidikan terakhir pada jenjang SD. Tingkat pendidikan formal berpengaruh terhadap kemampuan analisa individu terhadap informasi baru. Informasi baru adalah bentuk informasi yang belum pernah diketahui atau informasi yang telah diketahui tetapi belum dipahami. Pembinaan yang diberikan kepada warga desa Soso menggunakan pendekatan yang ringan dan mengena. Pembelajaran andragogi yaitu belajar dengan mengajak warga desa Soso mengevaluasi kekurangan mereka dalam budidaya lele dengan metode sebelumnya yaitu dengan metode kolam. Warga menjelaskan bahwa budidaya lele dengan metode kolam memakan lahan, menimbulkan bau tidak sedap, dan hasil lele sering tidak memuaskan. Setelah warga paham dengan keunggulan metode biogreen mereka yakin untuk mengaplikasikannya. Fasilitator sebagai *andragogue* atau seorang yang membimbing orang lain untuk belajar, membawa alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat kolam metode biogreen. Fasilitator menjelaskan metode biogreen dan warga langsung berinteraksi dengan alat dan bahan yang dibutuhkan. Fasilitator adalah orang yang telah mendapatkan pelatihan tentang biogreen sehingga dapat dikategorikan sebagai pelatih yang berkualifikasi. Pembelajaran perlu sebuah sistem sehingga mampu merubah perilaku sebagai hasil dari pembelajaran (Hlela, 2019).

### Pengetahuan warga meningkat

Warga desa Soso mendapatkan penjelasan materi yang lengkap sekaligus dijelaskan manfaat dari program. Pada pengabdian masyarakat ini masyarakat akan mendapatkan manfaat hasil budidaya lele yang lebih maksimal dan lingkungan yang terhindar dari bau tidak sedap. Hasil panen lele meningkat menjadi lebih baik dengan metode biogreen dibandingkan dengan metode konvensional milik warga. Masyarakat juga merasakan lingkungannya bebas bau tidak sedap dari kolam lele. Fasilitator menjelaskan kedua manfaat ini kepada

warga dan meminta umpan balik untuk mengetahui tingkat pengetahuan warga.

Sebuah penelitian oleh Lestarina (2018) melaporkan hal yang sama. Penelitian dilakukan pada pasien diabetes melitus dengan tujuan mengetahui model kepatuhan pasien diabetes untuk berperilaku hidup sehat. Menurut penelitian tersebut berdasarkan *Theory of Planned Behaviour* oleh Ajzen orang yang mengetahui manfaat dari aktivitas yang dilakukan maka akan menunjukkan perubahan perilaku yang baik (Lestarina, 2018).

Pengetahuan yang baik terhadap materi yang diberikan serta kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu membuat pengetahuan warga meningkat. Hasil observasi tim pelaksana pada warga yang memiliki pengetahuan tinggi ditemukan bahwa mereka juga memiliki tingkat antusiasme yang tinggi. Sedangkan kelompok warga yang kurang antusias dan berinteraksi sekadarnya didapatkan pengetahuannya sedang atau kurang (Lestarina, 2018). Warga yang pada pre tes didapatkan hasil sedang dan tinggi mengalami peningkatan tingkat pemahaman hingga tinggi. Warga yang mengalami peningkatan pemahaman menjadi tinggi menunjukkan tingkat antusiasme tinggi dan terlibat lebih aktif bila dibandingkan dengan warga yang terukur memiliki pemahaman rendah.

## 5. KESIMPULAN

Pencapaian yang didapatkan dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat revitalisasi metode budidaya lele menjadi biogreen pada warga dusun Soso adalah meningkatkan pengetahuan budidaya lele warga. Warga mendapatkan peningkatan pengetahuan terkait metode budidaya yang tepat guna sesuai dengan kendala budidaya lele warga dusun Soso. Peningkatan pengetahuan warga dusun Soso berdampak pada peningkatan ekonomi warga sebab metode budidaya lele yang tepat akan menghasilkan panen yang lebih baik. Manfaat tambahan adalah budidaya menjadi lebih ramah lingkungan. Hasil ini dapat dicapai dengan memperhatikan beberapa hal. Pertama, perlu untuk memetakan tokoh masyarakat yang mampu menggerakkan warga. Kedua, perlu diterapkan metode pembelajaran yang interaktif dan praktek dilakukan bersamaan dengan pemberian materi. Ketiga, perlu edukasi yang cukup agar masyarakat memahami manfaat dari program yang dilakukan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

Abebe, B. A. *et al.* (2020) ‘Examining social equity in community-based conservation programs: A case

- study of controlled hunting programs in Bale Mountains, Ethiopia', *World Development*. Elsevier Ltd, 135, p. 105066. doi: 10.1016/j.worlddev.2020.105066.
- Arli, D., Badejo, A. and Sutanto, N. (2020) 'Exploring the effect of intrinsic religiousness, extrinsic religiousness, and religious fundamentalism on people's attitude towards lesbians and gays in Indonesia', *Journal of Religion, Spirituality and Aging*. Routledge, 32(2), pp. 118-134. doi: 10.1080/15528030.2019.1640830.
- Gunawan, R. and Harianto, B. (2011) *Dongkrak Produksi Lele dengan Probiotik Organik*. AgroMedia. Available at: [https://books.google.co.id/books?id=wG\\_OR9ANRWYC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=wG_OR9ANRWYC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false) (Accessed: 5 November 2020).
- Hlela, Z. (2019) 'Learning through participation: Towards defining adult learning in an African rural village context', *Community Development Journal*, 54(4), pp. 660-676. doi: 10.1093/cdj/bsy028.
- Lestarina, N. N. W. (2018) 'Theory of Planned Behavior sebagai Upaya Peningkatan Kepatuhan pada Klien Diabetes Melitus', *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, 14(2), p. 201. doi: 10.30597/mkmi.v14i2.3987.
- Note, N., De Backer, F. and Donder, L. De (2020) 'A Novel Viewpoint on Andragogy: Enabling Moments of Community', *Adult Education Quarterly*, pp. 1-17. doi: 10.1177/0741713620921361.
- Ridzuan, A. A. *et al.* (2020) 'The Mediating Effect of Community Leadership on Community Resilience Elements and Community Preparedness', in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Institute of Physics Publishing, p. 012009. doi: 10.1088/1755-1315/479/1/012009.
- Sari, D. S. and Muttaqin, Z. (2020) 'The potency of home industry as micro business at desa jatisari, kabupaten sumedang', *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(1), pp. 1-5.