

Pemberdayaan dan Politik Penguatan Kelembagaan yang Berkelanjutan pada Masyarakat Melalui Budidaya Maggot Di Desa Kebocoran Kedungbanteng Banyumas

Oleh

Indaru Setyo Nurprojo, Agus Margiwiyatno., Andi Ali Said Akbar

Universitas Jenderal Soedirman,

Jalan Profesor DR HR Boenjamin 708, Banyumas, Central Java 53122

E-mail: indaru2008@gmail.com, agmargi@yahoo.co.id dan andiali.wele@gmail.com

Abstrak

Tulisan ini ingin menguraikan bahwa proses pemberdayaan masyarakat tidak boleh mengesampingkan pentingnya penguatan kelembagaan masyarakat. Dalam riset ini, politik pemberdayaan kelembagaan yang berkelanjutan sangat membantu proses-proses dalam menguatkan dan mengimplementasikan program pemberdayaan dalam masyarakat. Tulisan ini menyimpulkan, selain sumberdaya manusia, penguatan pada infrastruktur, penguatan jaringan pada pembuat kebijakan akan sangat membantu proses Budidaya Maggot Di Desa Kebocoran Kedungbanteng Banyumas.

Kata kunci: *Pemberdayaan Masyarakat, Jaringan politik, Politik Penguatan Kelembagaan*

Abstract

This paper wishes to explain that the process of community empowerment should not override the importance of strengthening community institutions. In this research, sustainable institutional empowerment politics is very helpful in strengthening and implementing empowerment programs in society. This paper concludes, in addition to human resources, strengthening infrastructure, strengthening networks for policy makers will greatly assist the process of cultivating maggots in the village of Leakage, Kedungbanteng, Banyumas.

Keywords: *Community Empowerment, Political Networks, Political Institutional Strengthening*

A. Pendahuluan

Permasalahan sampah tanpa disadari merupakan masalah yang tidak dapat dianggap sepele, ia kerap menjadi pekerjaan yang sulit untuk diselesaikan.

Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyampaikan jumlah timbunan sampah secara nasional sebesar 175.000 ton per hari

atau 64 juta ton per tahun.¹ Angka ini diperoleh jika menggunakan asumsi sampah yang dihasilkan setiap orang per hari sebesar 0,7 Kg. Kabupaten Banyumas sendiri menyumbang timbunan sampah sebanyak rata-rata 550 ton per hari². Sampah ini berasal dari rumah tangga, pertokoan, dan pasar. Dengan jumlah sebanyak itu, sampah yang berhasil di kelola sejumlah 310 ton per hari nya, sehingga masih terdapat sekitar 240 ton sampah yang belum terkelola.

Strategi terbaik pengelolaan sampah adalah dengan mengelola sampah dari sumbernya.³ Berdasarkan data timbunan sampah diatas, sampah di Kabupaten Banyumas bersumber dari rumah tangga, pertokoan, mini market dan supermarket. Dan sumber terbesar sampah berasal dari rumah tangga. Oleh karenanya fokus utama penanggulangan sampah yang dilakukan dimulai dengan pengelolaan sampah rumah tangga yang cukup signifikan jumlahnya menyumbang volume sampah.

¹ Timbunan Sampah Nasional Capai 64 Juta Ton Per Tahun.

<https://www.google.com/amp/s/m.bisnis.com/amp/read/20190221/99/891611/timbunan-sampah-nasional-capai-64-juta-ton-per-tahun> , Desember 2020.

² <https://dprd.jatengprov.go.id/2020/03/09/dana-pengelolaan-sampah-banyumas-rp-29-miliar/> desember 2020.

³ Adi Firmansyah dan Noor Taufiq. September 2020. "Sinergi Program Pemberdayaan

Pengelolaan sampah rumah tangga berupa sampah dapur yang organik melalui budidaya maggot ini menjadi solusi efektif dalam mengurai masalah sampah dan secara nyata mampu mengurangi jumlah timbunan sampah di TPA ataupun di lingkungan sekitar.

Pengelolaan sampah organik dengan budidaya maggot ini merupakan inovasi sistem pengelolaan sampah dengan memanfaatkan lalat tentara hitam (*Black Soldier Fly*) yang memiliki kemampuan mengurai materi organik. BSF atau maggot menjadi merupakan strategi inovatif dan merupakan salah satu metode berkelanjutan untuk pengelolaan sampah organik.⁴ Larva BSF atau maggot akan memakan materi organik seperti sampah dapur, sisa sayur dan buah-buahan, sampah pasar, dan kotoran hewan atau ternak. Selain dapat mengurai sampah, maggot juga menjadi alternatif sumber protein bagi ternak.

Dalam program diseminasi teknologi yang di inisiasi oleh Unsoed bekerja sama dengan Kementerian Ristek

Masyarakat Berbasis Lingkungan melalui Inovasi Maggot". Jurnal CARE. Volume 5 No. 1.

<https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jurnalcare/article/download/32683/20512> , desember 2020.

⁴ Nguyen, T.T.X., J.K. Tomberlin, dan S. Vanlaerhoven, 2015. Ability of Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) larvae to Recycle Food Waste. Environmental Entomology 44 (2), 406-410, (1 April 2015). <https://doi.org/10.1093/ee/nvv002> , desember 2020

BRIN mengangkat isu sampah di Kabupaten Banyumas sebagai latar belakang untuk menerapkan model pengelolaan sampah menggunakan larva BSF atau maggot. Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan warga masyarakat melalui mekanisme pemberdayaan, dengan tujuan masyarakat turut berpartisipasi dalam upaya meminimalisir sampah utamanya yang berasal dari rumah tangga melalui budidaya maggot.

Kegiatan pemberdayaan ini dilaksanakan di desa Kebocoran Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Banyumas. Alasannya, *pertama*, secara geografis, desa ini mempunyai posisi yang tidak jauh dari kota Purwokerto, yang juga sebagai ibukota dari Kabupaten Banyumas. Lingkungan pedesaan dan perkotaan yang padat dan dekat dengan jalur pariwisata telah menjadikan desa ini sangat biasa untuk bersentuhan dengan persoalan limbah sampah yang setiap waktu terus bertambah dan mengganggu lingkungan mereka, khususnya yang dihasilkan oleh rumah tangga. *Kedua*, terdapat kelompok pemuda desa yang berusaha untuk menanggulangi persoalan sampah yang di hasilkan oleh warga melalui budidaya maggot, namun belum berkembang secara baik dan

signifikan dikarenakan kurangnya sentuhan teknologi dan konsep penguatan lembaga dalam budidaya maggot.

B. Metode Pemberdayaan

Kami selaku pendamping penerapan teknologi kepada masyarakat menggunakan metode consulting. Kegiatan dalam metode ini adalah pendekatan, kemudian diberikan penyuluhan, pelatihan dan pembinaan serta terakhir adanya evaluasi dan monitoring berkelanjutan dari pihak pelaksana program. Hasil monitoring diharapkan akan meningkatkan keinginan dan semangat serta motivasi yang tinggi untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan hidup.

C. Pemberdayaan dan Penguatan Kelembagaan

Menurut Chamber (Kartasmita, 1997:41) pemberdayaan masyarakat mencakup pembangunan masyarakat (*community development*) dan pembangunan yang bertumpu pada masyarakat (*community based development*), pendekatan utama dalam konsep pemberdayaan adalah bahwa masyarakat tidak dijadikan objek dari pembangunan, tetapi dilibatkan menjadi subjek dari upaya pembangunan itu sendiri. Pemberdayaan, sebagai konsep alternatif pembangunan, dengan demikian menekankan otonomi

pengambilan keputusan suatu kelompok masyarakat yang berdasarkan pada sumberdaya pribadi, partisipasi, demokrasi dan pembelajaran sosial melalui pengalaman dan praktek langsung. Untuk menjalankan hal itu, pelatihan partisipatif kelompok sasaran dan melakukan sosialisasi dan pendampingan, merupakan tiga hal yang sangat dibutuhkan dalam program pemberdayaan. Alasannya adalah kelompok sasaran perlu mengetahui tujuan dari suatu kegiatan. Sehingga mereka merasa memiliki program, sehingga ada nilai keberlanjutan yang terbawa dalam proses pemberdayaan tersebut.

Tulisan ini ingin juga menguraikan tentang pentingnya penguatan kelembagaan pada program-program pemberdayaan masyarakat. Salah satu masalah yang kerap terjadi dalam pemberdayaan ialah lemahnya kelembagaan dalam tubuh masyarakat, untuk itu perlu adanya pembangunan kelembagaan yang dilandasi :⁵

- (a) sumberdaya manusia yang tangguh yang di dukung infrastruktur, peralatan dan sebagainya;

- (b) faktor pendukung dan unit produksi;
- (c) dukungan kebijakan

Kegiatan program riset penerapan teknologi tepat guna kepada masyarakat dilakukan di Desa Kebocoran, Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas, dana dari Ristek BRIN menyajikan pentingnya penguatan kelembagaan untuk pemberdayaan masyarakat berkelanjutan, di samping program inti berupa transfer pengetahuan penerapan teknologi tepat guna tentang teknologi pengelolaan sampah berbasis budidaya maggot. Sasaran kegiatan ini adalah para anak-anak muda yang diarahkan untuk peduli pada kebersihan lingkungan dan penguatan ekonomi keluarga.

Kegiatan-kegiatan dalam program riset ini juga telah menghasilkan, proses interaksi yang sangat strategis dalam mendukung capaian kegiatan pemberdayaan ini yaitu munculnya kepedulian dan perhatian untuk melakukan langkah-langkah terhadap banyaknya sampah di sekitar mereka, khususnya sampah hasil produksi rumah tangga dalam hal ini, penguatan kelembagaan telah menjadi dasar bagi

⁵ Anantayu, Sapja. Februari 2011. Kelembagaan Petani : Peran dan Strategi Pengembangan Kapasitasnya. SEPA. Vol 7 No. 2. 102-109.

masyarakat di Desa Kebocoran untuk lebih peduli pada kebersihan lingkungan dan mendapatkan hasil pada penguatan ekonomi keluarga dari pengelolaan sampah melalui budidaya maggot.

D. Generasi Muda dan Pertanian

Generasi muda petani di desa kebocoran merupakan contoh generasi penggerak tani yang memiliki visi untuk maju. Mereka memiliki berbagai jenis pola pertanian disekitar desa yang dijalankan langsung oleh para pemuda. Terdapat usaha perikanan, usaha peternakan, usaha buah-buahan seperti jambu dan pisang, kemudian pertanian persawahan. Disamping itu mereka juga merintis usaha budidaya maggot dengan modal seadanya dan tergolong sederhana. Budidaya ini termasuk upaya yang lebih maju karena masih tergolong sedikit petani muda mau dan mengetahui cara mengelola budidaya maggot ini.

Ketika desa lain belum tergerak menggeluti usaha budidaya maggot ini karena masih minimnya informasi, minimnya pelatihan, pendampingan dan pengalihan pengalaman dari berbagai

pihak, para pemuda di desa Kebocoran sudah memiliki tokoh pemuda yang antusias dan memiliki insiatif memperkenalkan budidaya maggot ini kepada pemuda dan warga sekitar. Terdapat generasi muda yang sudah menekuni budidaya maggot sekitar 3 tahun lamanya. Tokoh pemuda tersebut bernama Miftah Arifuddin, Agung dan Priyanto. Mereka adalah penggiat usaha maggot dan pertanian terpadu dengan modal pengetahuan secara *sharing* dengan komunitas dan fasilitas kegiatan yang mereka adakan sendiri dan belum tentu bantuan pemerintah.

Mereka bertiga mengelola kelompok petani maggot Makmur Lestari dan kelompok Jaya Lestari. Mereka menyadari bahwa kota Purwokerto menyimpan potensi besar limbah/sampah organik dan sisa makanan warga kota yang melimpah dari rumah tangga, rumah makan, pasar, pedagang sayuran dan buah. Sampah ini terbangun saja dan membebani tempat pembuangan akhir (TPA), dimana akhir-akhir kota Purwokerto juga kerap menghadapi problem volume sampah yang berlebih dan mengotori kota⁶.

⁶Di luar yang diangkut ke TPA, dia juga memperkirakan yang masuk ke industri daur ulang atau pengepul melalui bank sampah/TPST/masyarakat langsung mencapai 60 ton per hari dan yang diolah menjadi pupuk kompos

sekitar 30 ton per hari. Sisanya yang sebanyak 200 ton inilah yang masih terbangun ke lingkungan ... <https://www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/18/10/08/pga24t399-sampah-terbuang-ke-lingkungan-di-banyumas-200-ton-per-hari>

Kebutuhan utama kelompok petani maggot Makmur Lestari dan kelompok Jaya Lestari adalah adanya alat pemilah dan pencacah sampah organik untuk mempermudah dan mempercepat dalam proses penyediaan pakan untuk BSF atau maggot. Pengadaan teknologi alat pemilah dan pencacah sampah menjadi sangat penting dan strategis bagi kelompok petani maggot guna menunjang pengembangan budidaya maggot, pengembangan pakan berprotein tinggi dan diversifikasi hasil dari budidaya maggot.

Teknologi mesin pencacah untuk program ini dirancang untuk kapasitas 1 ton per hari. Pencacahan menggunakan dua jenis pisau, yaitu pisau berputar dan pisau stasis. Mesin dibuat pada bengkel lokal terdekat dari lokasi kegiatan kelompok sehingga apabila dikemudian hari terjadi kerusakan pada mesin bisa segera diperbaiki. Pelatihan singkat untuk menggunakan mesin dilakukan agar pengguna dapat mengenali karakter mesin dalam proses pencacahan dan mengenali kapasitas optimal dalam memasukkan umpan ke dalam mesin.

Sampah rumah tangga dan sampah pasar yang digunakan dalam kegiatan ini berupa sampah berserat kasar dan sampai tidak berserat.

Memperhatikan hal ini, mesin memisahkan hasil proses pencacahan menjadi dua jenis yaitu hasil pencacahan berupa bubur dan hasil pencacahan yang masih mengandung serat kasar. Hasil pencacahan yang berupa bubur digunakan untuk pakan *baby maggot*, sedangkan yang masih mengandung serat kasar digunakan untuk pakan maggot dewasa.

Transfer pengetahuan terhadap kegunaan mesin pencacah ini penting bagi anggota kelompok. Sehingga mereka tidak lagi menjalankan proses budidaya maggot dengan mencacah secara manual dan berproses lama. Dengan mesin ini diharapkan proses penyiapan makanan maggot menjadi cepat dan sesuai dengan takaran serta mampu mengimbangi siklus maggot yang cepat hingga baby maggot menjadi besar dan siap untuk dimanfaatkan.

Gambar 1. Mesin Pencacah Sampah



Sumber : Dokumentasi Pribadi

Selain sosialisasi tentang mesin pencacah sampah, dalam program ini juga diselenggarakan proses budidaya maggot dengan tempat budidaya agar dalam prosesnya berjalan baik. Selama ini kelompok telah mengetahui bagaimana struktur tempat budidaya maggot dan tahapannya. Akan tetapi, pemahaman mereka tentang kandang yang baik dan permanen terkendala oleh modal pembangunan. Karena itu, dalam program ini kelompok mendapat bantuan bangunan kandang tempat budidaya maggot secara permanen dan baik, sesuai dengan kaidah budidaya maggot yang baik.

Diskusi kami dengan para petani maggot telah menghasilkan 3 (tiga) jenis kandang budidaya permanen yang disepakati, *pertama*, tempat pengolahan sampah; *kedua*, tempat untuk menyimpan dan membesarkan maggot (biopon); serta *ketiga*, pembangunan tempat untuk proses vulva maggot menjadi lalat dan tempat bertelurnya lalat yang kemudian dikembangkan menjadi *baby maggot*. Ketiga jenis kandang ini di desain dan di kerjakan bersama-sama para anggota kelompok.

Gambar 2. Tiga Jenis Kandang Budidaya



Gambar 3. Gambar Kandang Lalat Maggot

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Secara umum, penerapan teknologi ini dapat meningkatkan taraf ekonomi anggota kelompok petani maggot, membangun sistem budidaya pertanian, perikanan, peternakan secara terpadu melalui budidaya maggot, serta melindungi sumber-sumber produksi dan ekologi untuk kepentingan hidup hajat masyarakat perkotaan dan perdesaan melalui pemanfaatan limbah sampah organik dari rumah tangga dan pasar tradisional.

Dengan segala keterbatasan dan ketidakmungkinan diatas, masih ada modal social yang dapat diadaptasi sebagai jawaban dalam mengatasinya. Dalam pendampingan kami melihat bahwa organisasi warga masih ada dan aktif terutama kelompok tani dan generasi muda petani. Modal social ini masih belum dimaksimalkan dan dapat dilihat dari belum maksimalnya bantuan

ada kelompok
rtinya guna
tani unggulan

seperti usaha maggot dapat diinisiasi dengan memperhatikan sejumlah factor rentan dan modalitas diatas. Guna menghindari beratnya tanggungjawab warga, lemahnya preferensi kebijakan maka tawaran dapat dimulai dengan formulasi berupa pendirian kelompok usahamaggotunggulan desa yang akan menginisiasi hadirnya kebijakan, modal dan skill bertani maggot.

Ini hanyalah salah satu opsi jika hendak membuat inovasi ekonomi desa. Membuat pertanian menarik bagi generasi muda dan menekan tingginya angka urbanisasi tenaga terampil desa ke kota mencari kerja sebenarnya dapat diberdayakan pula oleh program pemerintahan desa. Sekarang ini sulit mengajak anak muda bertani. Mereka senangnya kerja yang memakai peralatan modern dan bukan mengarap sawah. Gejala ini bisa membangun optimism jika dilihat dari sudut pandang berbeda bahwa pemuda desa Kebocoran memiliki minat besar pada peningkatan skill usaha yang berhubungan dengan sarana dan peralatan modern seperti teknologi tepat guna budidaya maggot. Artinya skill-skill usaha kecil mudah diadaptasikan ke mindset mereka sejauh terdapat dukungan program dan permodalan.

Selanjutnya, kajian dan pendampingan sangat perlu untuk memberikan solusi terbaik bagi pelebagaan usaha budidaya maggot dan produk turunannya sebagai solusi meningkatkan kapasitas pengetahuan dan pendapatan petani khususnya peteani muda desa kebocoran. Karenanya membutuhkan pelebagaan bermitra dengan Pemerintah Desa, Pemerintah Daerah dan akademisi melalui: (i) pelatihan, (ii) adopsi inovasi, (iii) pendampingan, serta (iv) kemitraan menjadi sangat strategis.

Manfaat pendampingan dan pemberdayaan ini secara akademis dapat mengembangkan ilmu pengetahuan, bahan kajian dan perkuliahan, menjadi desa binaan serta penelitian lanjutan. Manfaat praktis yaitu mengembangkan pelebagaan dan pemberdayaan masyarakat dibidang usaha maggot. Pada sisi yang lebih penting adalah meningkatkan kapasitas berjejaring kemitraan strategis antara masyarakat petani dengan Pemerintah Desa dan Pemerintah Daerah – khususnya Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Pertanian dan Peternakan-- yang dapat menghasilkan model regulasi, peran dan kerjasama.

Pada akhirnya, desa Kebocoran menjadi strategis karena telah mampu

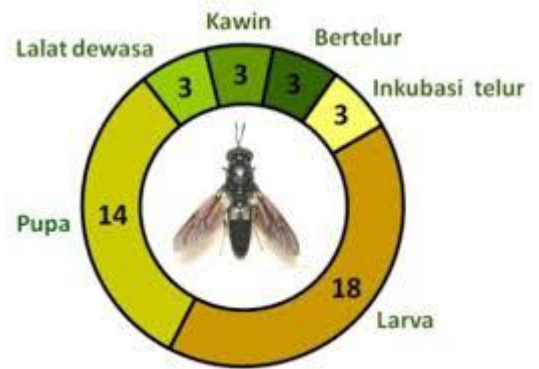
merintis dan mengelola beberapa unit usaha produktif di desa yang melibatkan petani sebagai subjek dan objek penerima manfaat dari usaha tersebut. Ada harapan dan keinginan bersama yang belum terealisasi antara masyarakat dengan Pemerintah Desa Kebocoran untuk dapat meningkatkan kelembagaan dan pemberdayaan bagi petani maggot.

E. Proses Pengelolaan Sampah Organik melalui Budidaya Maggot

Maggot atau belatung merupakan larva dari Lalat Tentara Hitam (*black soldier fly*). Proses metamorfosa larva ini hanya membutuhkan waktu 14 hari, sedangkan siklus hidup lalat BSF ini mencapai 40-43 hari.⁷ Siklus yang cepat ini membuat budidaya maggot untuk keperluan pemenuhan protein untuk pakan ternak dinilai sangat efektif. Maggot merupakan bentuk fase kedua setelah telur dari lalat BSF. Setelah menetas menjadi larva, maggot bermetamorfosa menjadi prepupa yang

kemudian pupa lalu menjadi lalat dewasa. Berikut siklus hidup lalat BSF atau maggot :

Gambar 3. Siklus Hidup Maggot



Sumber : (Tomberlin & Sheppard, 2002)

Diperlukan media yang sesuai agar lalat BSF mampu berkembang biak dan menghasilkan telur. Diharapkan media budidaya maggot ini lembab dan terlindung dari hujan dan sinar matahari langsung. Untuk kandang lalat, diusahakan agar minim cahaya, teduh dan lembab agar memberikan dampak positif bagi proses bertelurnya lalat BSF.⁸

Proses pengelolaan sampah dimulai ketika siklus maggot mulai terbangun, dimana saat lalat mulai

⁷ Adi Firmansyah dan Noor Taufiq. September 2020. "Sinergi Program Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Lingkungan melalui Inovasi Maggot". Jurnal CARE. Volume 5 No. 1. <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jurnalcare/article/download/32683/20512>, desember 2020.

⁸ Rizal Ula Ananta Fauzi & Eka Resty Novieta Sari, Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele, Industri : Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri, Vol 7 Nomor 1, 2018, 39-46. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.5>, desember 2020.

bertelur. Diawali dengan mengumpulkan sampah organik, yang berasal dari rumah tangga, pasar dan rumah makan. Seluruh sampah di pilah agar tidak ada campuran bahan non organik di dalamnya. Setelah dirasa yakin sampah tidak tercampur bahan non organik lainnya, sampah di masukkan ke dalam mesin pencacah yang telah disiapkan agar menjadi bubur sampah yang merupakan bahan makanan bagi larva maggot yang telah menetas.

Maggot BSF merupakan sumber protein yang dapat dijadikan alternatif pakan tenak, ia memiliki kemampuan menghasilkan enzim alami yang dapat meningkatkan kemampuan daya cerna ikan terhadap pakan.⁹ Proses pemanenan maggot dapat dilakukan 2 minggu setelah menetas. Pada proses ini, maggot dibersihkan dari residu sampah yang menempel dan siap untuk dijadikan pakan secara langsung, ataupun diolah terlebih dahulu.

Selain menghasilkan maggot siap pakai, budidaya maggot ini juga menghasilkan kasgot (bekas maggot) yaitu sisa makanan maggot. Sisa makanan maggot yang berbentuk padat, dikenal dengan kasgot, sedangkan air

yang di hasilkan dari proses penguraian makanan, bernama air lindi. Keduanya ini menjadi media pupuk tananam yang sangat baik untuk menyuburan tanaman. Keduanya merupakan produk dari sisa proses maggot dalam mengurai sampah atau proses komposer sampah organik, sayur, buah, dan sampah organik lainnya.

Pupuk hasil kasgot yang dapat langsung digunakan sebagai pupuk organik (Kastolani, 2019). Bekas maggot ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang menjadi alternatif dalam meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk organik kasgot, sangat bagus sekali untuk pupuk organik karena terkomposisi dari proses komposer sampah organik, sayur, buah, dan sampah organik lainnya. Pupuk padat maupun pupuk cair yang di hasilkan dari bekas kotoran maggot sangat kaya dengan asam amino, enzim, mikroorganisme dan hormon tumbuh yang bisa jadi tidak di temukan lagi pada pupuk organik lainnya. Sehingga bagus untuk memperbaiki tanah supaya menjadi subur dan meningkatkan produksi pertanian.

Selain kasgot dan air lindi, budidaya maggot ini juga menghasilkan

⁹ Murtidjo, B. A. (2001). Pedoman Meramu Pakan Ikan. Yogyakarta. Kanisius

maggot sebagai inti dari proses pemberdayaan ini. Maggot dengan kandungan protein yang tinggi juga sangat baik untuk mendukung pengembangan dan budidaya perternakan unggas dan perikanan sebagai pakan alternative. Maggot yang telah dewasa menjadi pakan campuran yang juga sebagai sumber protein bagi unggas dan ikan. Dalam perkembangannya, konsumsi maggot pada unggas dan ikan dapat mempercepat pertumbuhannya sehingga dapat mengurangi waktu pemeliharaan dan menghemat pakan.

F. Kelembagaan Usaha Maggot

Para ahli yang menggunakan pendekatan atau teori kelembagaan (institusionalisme) mendefinisikan lembaga dalam beragam pengertian. Paling tidak ada empat kelompok besar perspektif dalam pendekatan atau teori kelembagaan yang kesemuanya itu memiliki definisi tentang lembaga yang berbeda-beda. *Rational Choice Institutionalism* memahami lembaga sebagai “aturan main dalam sebuah masyarakat”. *Historical Institutionalism* mendefinisikan lembaga sebagai “prosedur formal atau informal,

kebiasaan sehari-hari, norma-norma dan konvensi”. Dalam perspektif *Sociological Institutionalism*, lembaga adalah “konvensi budaya, norma-norma dan kerangka kognitif”. Sedangkan *Constructivist*

Institutionlism mendefinisikan lembaga sebagai “sistem-sistem yang tersusun dari gagasan-gagasan dan praktik-praktik” (Hay dalam Rhodes, Binder, dan Rockman, ed, 2006). Sekalipun terdapat perbedaan perspektif, pada umumnya unsur-unsur kelembagaan meliputi: (1) Aktor/agen/organisasi; (2) aturan main; (3) Desain; dan (4) Struktur.

Secara teoritik paradigma pengelolaan jaringan baik untuk fungsi publik maupun privat dapat dikaji dengan meminjam kerangka teoritik yang dikembangkan oleh K Klijn, EH dan Koppenjan (dalam Pratikno, 2007).¹⁰ Relasi antar pelaku pemerintahan yang awalnya lebih bersifat vertikal, hierarkis dan regulatif kemudian mendekat ke arah horizontal, kesetaraan, dan konsensus. Mekanisme regulasi tetap relevan, tetapi mengalami pemudaran. Oleh karenanya, pensinergian politik dan pengelolaan sumber daya memerlukan mekanisme baru melalui manajemen jaringan antar aktor yang

¹⁰Pratikno, *Dinamika Politik dan Jejaring Pemerintahan Daerah: kemitraan, Partisipasi,*

dan Pelayanan Publik, Yogyakarta, PLOD UGM. 2007. hal. 2.

efektif. Tabel Pola relasi dapat dilihat sebagai berikut :¹¹

governance	sentralisasi	insentif untuk berinteraksi
------------	--------------	-----------------------------

Sumber : adaptasi dari Klijn, E-H (1997) dan Klijn, EH dan Koppenjan (2000)

Tabel 1 Pola Relasi Jaringan Aktor

Dimensi	Perspektif Hierarkis Intra Organisasional	Perspektif Jaringan Interorganisasional
Obyek analisis	Relasi antara pemerintah dan yang diperintah	Jejaring antar berbagai aktor
Karakter relasi	Otoritatif	Saling ketergantungan
Karakter proses kebijakan	Implementasi kaku terhadap kebijakan yang telah diformulasikan	Proses interaksi antar aktor untuk bertukar informasi, tujuan dan sumber daya
Kriteria keberhasilan	Pencapaian tujuan formal kebijakan	Realisasi aksi kolektif
Penyebab kegagalan	Tujuan-tujuan yang ambigu; terlalu banyak aktor; kurang kontrol	Kurang insentif atau banyak penghalang untuk aksi kolektif
Rekomendasi bagi	Koordinasi dan	Menfasilitasi dan membangun

Secara keorganisasian, kelompok budidaya maggot di Desa Kebocoran belum memiliki pembukuan administrasi, sehingga pemasukan dan pengeluaran keuangan belum tercatat dengan baik. Setelah pemahaman operasional mesin pencacah sampah, pelatihan kedua kegiatan pemberdayaan ini memfokuskan pada penataan tata kelola organisasi mulai dari penataan buku keuangan, manajemen dan mengolah organisasi sampai pada hal teknis pembagian alur kerja kelompok setiap harinya.

Pembenahan perangkat administrasi kegiatan yang meliputi segala catatan yang dilakukan kelompok berkaitan dengan kegiatan kelompok diluar urusan keuangan. Misalnya kebutuhan buku kehiatan kelompok, buku induk anggota, buku tamu, buku notulen rapat, buku produksi, buku agenda surat masuk dan surat keluar, buku anggota, buku pengurus dan daftar hadir.

¹¹*Ibid.*

Setiap pihak yang terlibat dalam program ini memiliki peran dan kontribusi sesuai dengan porsi nya. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman, melalui dosen yang menjadi *leader* dalam program ini berkontribusi dalam transfer pengetahuan kepada masyarakat melalui kelompok-kelompok yang dijadikan *pilot project* mengenai peluang dan strategi pemanfaatan sampah organik berbasis budidaya maggot. Upaya transfer pengetahuan ini dilaksanakan melalui sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat.

Selanjutnya, mitra kelompok masyarakat memiliki kontribusi sebagai subjek pelaksana dalam program budidaya maggot. Setelah menerima sosialisasi dan penyuluhan, kelompok masyarakat ini melakukan pengorganisasian keanggotaan masyarakat yang akan turut berpartisipasi aktif nantinya, kemudian melaksanakan pembangunan infrastruktur sarana dan prasarana budidaya maggot, mempelajari karakteristik sampah dan siklus maggot hingga nantinya siap untuk melakukan rangkaian proses pengolahan sampah organik dengan berbasis budidaya maggot.

G. Kemitraan dengan Pemerintah Desa dan Pemda

Kepala desa memiliki peran penting karena basis kewenangan, kepemilikan sumber daya utamanya tanah bengkok desa tempat usaha maggot berada, dan pemimpin warga desa. Operasionalisasi, kemanfaatan dan resiko pendirian usaha maggot berpusat di desa. Sebagai dasar untuk memulai maka penting menggali adanya kesepahaman dan kemauan politik dari stakeholder utama desa. Karakteristik relasi kepemimpinan dalam masyarakat di Indonesia khususnya di Desa masih mengedepankan inisiasi dari level elit. Selama ini desa terkesan kurang inovatif mengalkan otonomi ekonominya. Desa belum memiliki kemampuan membuat perencanaan dan strategi implementasi inovatif. Terutama denganadanya pengabdian masyarakat melalui usaha maggot ini membuthkan perencanaan dan bantuan jangka menengah.

Masyarakat merupakan basis legitimasi dan penerima manfaat program inovasi usaha maggot ini. Sebagai basis legitimasi maka derajat komitmen pada inovasi sangat tergantung dari consensus yang terbangun antara masyarakat dengan

pemerintah. Data yang penting digali adalah karakteristik perilaku ekonomi masyarakat. Kepatuhan terhadap kesepakatan, tokoh panutan, minat dan talenta ekonomi, potensi unggulan, masalah yang mendesak bagi mereka serta tingkat kesukarelaanya berpartisipasi dalam program.

Pemahaman atas karakteristik tersebut turut menentukan keberhasilan membangun formula program yang mudah disepakati nantinya. Legitimasi masyarakat juga merupakan syarat prinsipil dalam definisi inovasi yang bercirikan legitimasi yang tinggi dan luasnya masyarakat yang menerima manfaat serta program yang berkelanjutan. Logika yang selama ini berkembang mengandaikan masyarakat sebagai objek statis yang hanya diminta beradaptasi dengan logika program yang disodorkan dari pemerintah. Masyarakat mengharapkan perencanaan menyentuh keterlibatan publik dengan maksimal. Masyarakat sebagai basis penerima manfaat bermakna inovasi usaha maggot ini harus memiliki perhitungan kemanfaatan bagi desa dan masyarakat. Sifat aktif terlibat sebagai anggota kelompok usaha maggot tergantung dari adanya manfaat jangka pendek yang bisa menjawab kebutuhan masyarakat.

Kemanfaatan usaha maggot ini juga harus disertai hak dan kewajiban yang melekat dari manfaat tersebut. Masyarakat harus mendapatkan penjelasan hak dan kewajibannya sebagai penerima manfaat usaha maggot. Hak berupa kesempatan memperoleh bantuan, dan pelatihan. Kewajibannya meliputi kesungguhan mengembangkan modal usaha, menghindari penyimpangan dan pelanggaran, menjalankan prosedur administrasi secara tepat dan lengkap. Komitmen demikian akan dapat membentuk tradisi wirausaha yang produktif dan bertanggungjawab di desa dan merupakan modal social yang sangat penting dalam memajukan jenis usaha inovatif lain di desa nantinya.

Guna memampukan masyarakat dan Pemerintahan Desa Kebocoran membangun perencanaan yang mendukung pengembangan budidaya maggot ini, maka penting juga mempromosikan program ini kedalam visi kebijakan yang tertuang dalam rencana jangka menengah desa (RPJMDES) dan rencana kerja operasional (Rencana Tahunan). Karenanya desa Kebocoran membutuhkan kemampuan metodis mengadopsi dan memberi kesempatan kepada petani muda maggot yang

berpengalaman agar berperan dalam pembangunan ekonomi desa yang difasilitasi oleh anggaran desa.

Untuk masuk pada ranah dokumen kebijakan Pemerintah Desa, maka sosialisasi dan komunikasi kegiatan pemberdayaan ini dengan kepala desa, perangkat desa serta tokoh-tokoh Badan Permusyawaratan Desa (BPD) dilakukan. Langkah ini sebagai upaya untuk; *pertama*, mendekatkan program pemberdayaan ini dalam logika dan pemahaman para pembuat kebijakan desa; *kedua*, meyakinkan para pembuat kebijakan desa bahwa program pemberdayaan ini juga dapat menjaga lingkungan dan kesehatan warga desa serta peningkatan ekonomi keluarga warga desa yang dapat menunjang kebijakan program pengentasan kemiskinan pemerintah; *ketiga*, menyampaikan kepada pimpinan pemerintah desa bahwa program pemberdayaan ini akan membantu meningkatkan kemandirian warga dalam mengembangkan potensi yang ada di desa Kebocoran, baik dalam ranah sumberdaya manusia maupun potensi lingkungannya.

Hal yang tidak kalah pentingnya sinerjitas dengan Pemerintah Desa Kebocoran adalah di perbolehkannya lahan untuk program desiminsi

teknologi kemasyarakat ini pada lahan milik desa atau lahan bengkok desa. Izin dari Pemerintah Desa untuk menempati lahan tersebut kami menilai sebaagi bentuk komitmen nyata dukungan terhadap program ini dan kegiatan anak-anak muda untuk peduli pada lingkungannya dan peningkatan ekonomi keluarga.

Selain itu, program pemberdayaan ini juga berusaha mengkoneksikan dengan jajaran Organisasi Pemerintah Daerah (OPD) yang terkait dengan program budidaya maggot, yaitu Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Pertanian dan Perternakan Kabupaten Banyumas. Pemilihan pada kedua OPD tersebut karena selaras dengan tugas pokok dan fungsi dari kedua OPD, yaitu terkait dengan keberlihan lingkungan dari sampah limbah rumah tangga dan pemanfaatan maggot untuk pakan alternative untuk usaha peternakan dan perikanan.

Upaya dari kebijakan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas untuk melakukan desentralisasi penanganan sampah kepada pemerintah desa menjadikan program ini selaras dengan kebijakan tersebut. Membangun kesadaran warga melalui penanganan sampah program budidaya maggot menjadi efektif karena berimbas kepada

langsung ekonomi mereka. Program budidaya maggot ini juga dapat bersinergi dengan program bank sampah yang digalakkan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas di desa-desa. Karenanya, output kegiatan pemberdayaan ini dapat menunjang program Dinas Lingkungan Hidup dalam menanggulangi sampah, khususnya sampah yang dihasilkan oleh rumah tangga.

Penghargaan:

Kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Riset dan Teknologi dan Badan Riset Inovasi Nasional (Ristek/Brin) atas kepercayaannya kepada kami dalam mengelola dana riset pengabdian kepada masyarakat tahun 2020. terimakasih yang sebesar-besarnya juga kami haturkan kepada Rektor Unsoed Prof. Dr. Suwanto, MS dan Ketua LPPM Unsoed Prof. Dr. Rifda Naufalin, SP. M.Si yang memberikan kepercayaan dan pendampingan dalam menjalankan riset pengabdian ini. Penghargaan kepada pemerintah Kabupaten Banyumas, tim peneliti dan masyarakat Desa Kebocoran ulet dan berkomitmen mengikuti riset pendampingan ini.

H. Penutup

Dalam hal yang paling sederhana, tarjet dan luaran kegiatan ini telah berhasil dicapai. Meski jauh dari sempurna namun kami menilai, upaya pemberdayaan masyarakat ini telah menyumbang energy bagi penguatan kelembagaan petani maggot untuk jangka panjang. Ketersediaan kandang dengan standar budidaya maggot yang baik dan mesin pencacah dengan kapasitas yang tidak sedikit dapat menjadi modal utama bagi pemuda-pemuda tani di Desa Kebocoran untuk terus berternak maggot dan mengembangkan potensi-potensi lainnya seperti pupuk kompos dan pupuk organic cair, sebagai nilai tambah bagi ekonomi mereka.

Selain itu, terjalinnya komunikasi dan jejaring dengan pemerintah desa serta OPD Dinas Lingkungan Hidup serta Dinas Pertanian dan Peternakan Pemda Banyumas telah membuat angin segar terhadap potensi pengembangan kelompok budidaya maggot ini untuk menjadi besar. Pada sisi lain, kelompok ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kepentingan Pemda Banyumas untuk, pertama, peningkatan produksi perikanan dan peternakan; kedua, untuk bersama-sama dalam penanggulangan sampah limbah rumah tangga.

Penguasaan dan pemahaman terhadap budidaya dan terkoneksi jaringan dengan pemerintahan, menambah optimisme bahwa proses pemberdayaan masyarakat berbasis budidaya maggot di Desa Kebocoran ini telah melahirkan kelembagaan petani yang baik dan dapat berkembang kedepannya. Meskipun masih ada beberapa kekurangan, namun kegiatan pemberdayaan ini minimal telah menanamkan satu titik lokasi yang dapat membangun sinergi antara teknologi, budidaya maggot, peningkatan ekonomi keluarga hingga kelestarian lingkungan.

I. Daftar Pustaka

- Firmansyah dan Noor Taufiq. September 2020. "Sinergi Program Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Lingkungan melalui Inovasi Maggot". Jurnal CARE. Volume 5 No. 1. <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jurnalcare/article/download/32683/20512>, desember 2020
- Kartasasmita, Ginanjar, 1997. Administrasi Pembangunan. Jakarta. LP3ES
- Kastolani, W. 2019. Utilization of BSF to Reduce Organic Waste in Order to Restoration of the Citarum River Ecosystem, dalam IOP Conference Series : Earth and Environmental Science. IOP Publishing, pp. 1-5. doi:10.1088/1755-1315/286/1/01/2017.
- Murtidjo, B. A. (2001). Pedoman Meramu Pakan Ikan. Yogyakarta. Kanisius
- Nguyen, T.T.X., J.K. Tomberlin, dan S. Vanlaerhoven, 2015. Ability of Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) larvae to Recycle Food Waste. Environmental Entomology 44 (2), 406-410, (1 April 2015). <https://doi.org/10.1093/ee/nv002>, desember 2020
- Pratikno, *Dinamika Politik dan Jejaring Pemerintahan Daerah: kemitraan, Partisipasi, dan Pelayanan Publik*, Yogyakarta, PLOD UGM. 2007. hal. 2.
- Rizal Ula Ananta Fauzi & Eka Resty Novieta Sari, *Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele*, Industri : Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri, Vol 7 Nomor 1, 2018, 39-46. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.5>, desember 2020.
- Timbunan Sampah Nasional Capai 64 Juta Ton Per Tahun. <https://www.google.com/amp/s/m.bisnis.com/amp/read/20190221/99/891611/timbunan-sampah-nasional-capai-64-juta-ton-per-tahun>, Desember 2020. <https://dprd.jatengprov.go.id/2020/03/09/dana-pengelolaan-sampah-banyumas-rp-29-miliar/> desember 2020. <https://www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/18/10/08/pga24t399-sampah-terbuang-ke-lingkungan-di-banyumas-200-ton-per-hari>