
Analisis Bisnis Model Kanvas Budidaya Pelet Maggot BSF Sebagai Peningkatan Ekonomi Pesantren

Syafitri Jumianto^{1*}, Asep Maksum²,

¹Program Studi Biologi Universitas Al-Azhar Indonesia, Jakarta

²Pogram Studi Manajemen Universitas Al-Azhar Indonesia, Jakarta

Korespondensi: asepe_maksum@uai.ac.id

Abstrak

Sampah organik adalah segala macam kotoran yang berasal dari sisa makhluk hidup yang mudah terurai secara alami dan bisa dikelola secara maksimal melalui inovasi green economy atau ekonomi hijau sebagai proses pengembangan ekonomi dengan tetap memperhatikan lingkungan. Sampah organik bisa dikelola dengan penerapan green economy dengan memanfaatkan larva maggot bsf (black soldier fly). Larva maggot ini bisa digunakan untuk mengoptimalkan pengolahan sampah organik sehingga bisa bernilai ekonomis menjadi pakan pelet ikan. Yayasan Jam'iyatul Mubtadi Cibayawak (JMC) merupakan yayasan yang konsen bergerak dalam bidang pendidikan. Masalah yang timbul selama ini banyaknya sampah organik dari kegiatan santri dan masyarakat sekitar serta belum dimanfaatkan sebagai alternatif pembuatan pakan untuk ikan air tawar di sekitar pesantren. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Business Model Canvas memberikan secara detail potensi budidaya pelet maggot di pesantren dengan menggambarkan sembilan blok model BMC. Secara nilai ekonomi, pembudidayaan pelet maggot akan meningkatkan ekonomi pesantren dengan memperoleh laba usaha dengan marjin kontribusi sebesar 48% untuk siklus produksi selama 30 hari.

Keywords: budidaya maggot, ekonomi pesantren, business model canvas, green economy.

PENDAHULUAN

Yayasan Jam'iyatul Mubtadi Cibayawak (JMC) merupakan yayasan yang bergerak dalam bidang pendidikan di daerah Kecamatan Malingping, Lebak, Banten. Pada awal berdirinya Yayasan JMC hanya memiliki satu unit lembaga pendidikan, namun seiring perkembangan dan adanya kebutuhan masyarakat sekitar untuk mendapatkan sekolah dengan jarak yang lebih dekat dan biaya yang relatif murah, maka Yayasan JMC mulai mendirikan unit-unit lembaga pendidikan formal seperti Aliyah, SMP, Diniyah dan PAUD. Saat ini pesantren mempunyai santri dan siswa kurang lebih berjumlah 700 orang dengan berbagai tingkat pendidikan. Umumnya para santri menginap di pesantren dengan menggabungkan kegiatan sekolah dan mengaji, sedangkan para siswa hanya bersekolah di sekolah yang dikelola pesantren. Seperti pada umumnya, aktivitas para santri dan siswa menghasilkan sampah dari kegiatan sekolah, baik sampah organik dan sampah non organik yang belum dikelola dengan optimal. Hasil dari pengamatan, saat ini pesantren JMC mempunyai kendala dalam hal tidak memiliki ketrampilan khusus tentang pengolahan sampah khususnya organik yang bisa memberi nilai ekonomis.

Salah satu alternatif yang ditawarkan untuk pesantren JMC adalah dengan melakukan sosialisasi, pelatihan dan pendampingan usaha budidaya maggot BSF. Larva maggot ini bisa digunakan untuk mengoptimalkan pengolahan sampah organik sehingga bisa bernilai ekonomis menjadi pakan pelet ikan tawar. Hasil penelitian (Atmadi et al., 2022) menjelaskan bahwa biokonversi sampah organik yang berasal

dari sampah di pondok pesantren bisa menggunakan larva bsf atau larva lalat tentara hitam untuk mengurai sampah yang berasal dari kulit pisang dan singkong. Selain itu, penelitian (Febrian et al., 2024) menerangkan bahwa biokonversi sampah organik mampu menjadikan maggot sebagai sumber protein pengganti tepung ikan. Beberapa riset yang telah dilakukan oleh (Rambet et al., 2015) dan (Salman et al., 2019) membuktikan bahwa hasil budidaya maggot bisa digunakan untuk menghasilkan pakan ikan nila dan pakan ikan lele.

Pendampingan usaha budidaya pelet maggot bsf dilakukan dengan cara membuat gambaran sederhana melalui pembuatan *Business Model Canvas (BMC)* atau bisnis model kanvas usaha pelet maggot. Model BMC ini akan memberikan rancangan bisnis budidaya pelet maggot secara komprehensif mulai dari masa penetasan telur sampai produk siap jual. *Business Model Canvas (BMC)* adalah alat manajemen strategis dengan menyediakan kerangka kerja visual untuk mengembangkan, menggambarkan, dan menganalisis model bisnis. Model ini menyederhanakan konsep bisnis yang kompleks ke dalam format satu halaman, sehingga lebih mudah bagi organisasi untuk memahami dan mengkomunikasikan strategi bisnisnya. Bagi para pebisnis awal yang akan membuat bisnis, model ini membantu mengarahkan strategi dan tujuan perusahaan secara terperinci dan detail.

Model BMC menawarkan sembilan blok yang terdiri dari *value proposition*, *customer segment*, *customer relationship*, *channel*, *revenue stream*, *cost structure*, *key partner*, *key activity* dan *key resources* menurut Osterwalder dalam (Solihah et al., 2016) Dalam konteks budidaya bisnis maggot, BMC dapat berperan penting dalam mengidentifikasi komponen kunci seperti proposisi nilai, segmen pelanggan, dan aliran pendapatan. Pendekatan ini dapat membantu mengoptimalkan budidaya belatung dan strategi pemasaran, sehingga meningkatkan profitabilitas dan keberlanjutan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian yang bersifat deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan tentang penerapan BMC pada usaha budidaya pelet maggot bsf. Penelitian ini dilaksanakan di Pesantren Yayasan Jam'iyatul Muhtadi Desa Cibayawak, Kecamatan Malingping, Propinsi Sumatera Banten dari bulan April sampai dengan Agustus 2024. Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer, observasi dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui wawancara dan observasi lapangan dengan pimpinan dan santri Pesantren Yayasan Jam'iyatul Muhtadi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pembuatan maggot yang dilakukan tim peneliti bersama para santri. Data sekunder didapatkan dari sumber artikel dan buku yang relevan dalam budidaya maggot bsf.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembudidayaan Pelet Maggot BSF

Maggot merupakan salah satu sumber protein yang berasal dari hewan yaitu dari telur *Black Soldier Fly (BSF)*, yang selanjutnya bermetamorfosis seperti kupu-kupu dengan mengalami lima fase dalam daur hidupnya, yaitu: fase dewasa, fase telur, fase larva, fase pre-pupa, dan fase pupa (Atmadi et al., 2022). Maggot memiliki morfologi dengan memiliki panjang 15-20 mm dengan bentuk yang pipih berwarna abdomen yang lebih coklat dan maggot ini bermanfaat sebagai pakan ternak yang sangat menguntungkan bagi manusia disamping sebagai pengurai limbah organik (Jumianto et al., 2023). Kandungan protein dalam maggot ditentukan oleh bobot dan usia larva sehingga dalam skala industri larva yang besar lebih menguntungkan dan sangat baik dengan dicampurkan dengan dedak sebagai bahan baku pellet (Cahyani et al., 2020).

Seperti dalam penelitian (Fauzi & Sari, 2018), dalam proses budidaya maggot, tahapan yang dilakukan yaitu melalui persiapan alat dan bahan, pembuatan media bertelur maggot, perawatan maggot dan pemanenan maggot. Secara detail, dalam proses percobaan dalam penelitian ini untuk pembudidayaan maggot tahapan-tahapannya yaitu:

- a. Menyiapkan kandang lalat BSF berjaring dengan ukuran yang sesuai kapasitas. Kandang bisa dibuat permanen dengan adanya pondasi atau kandang dengan kerangka paralon.
- b. Menyiapkan wadah media pancing untuk penetasan telur,
- c. Menyiapkan tempat bertelur yang terbuat dari bilah papan/kayu yang dipisahkan dengan paku payung sehingga ada celah untuk tempat bertelurnya lalat bsf
- d. Meletakkan tempat bertelur di atas media pancing
- e. Meletakkan wadah yang berisi pupa ke dalam kandang hingga menjadi lalat
- f. Selama budidaya lalat perhatikan kelembaban dan tempat hinggap lalat dengan memberikan daun pisang kering atau tanaman ke dalam kandang dan diberikan percikan air untuk minum lalat dan menjaga kelembaban dalam kisaran 30-38 derajat celcius.
- g. Membersihkan lalat yang sudah mati agar tidak menjadi bangkai
- h. Menganti media pancing secara rutin dalam waktu minimal 7 hari sekali
- i. Memeriksa tempat telur dan panen telur rutin 2 hari sekali
- j. Agar siklus tetap berjalan, masukan pupa secara rutin

Tahapan pembudidayaan seperti terlihat dalam Gambar 1 dibawah ini



Gambar 1 tahapan pembudidayaan maggot

Lebih detail, untuk pembudidayaan pelet maggot dari tahap pengembangbiakan telur maggot, pemeliharaan pemanenan sampai dengan menjadi pelet maggot kering, tahapannya melalui proses:

1. Proses penetasan telur lalat bsf, langkah-langkah yang dilakukan adalah

- a. Menyiapkan wadah plastik ukuran 60 x 40 cm
- b. Menuangkan dedak sebanyak 1 kg
- c. Meletakkan telur bsf pada daun pisang/kertas nasi/kawat (agar tidak lembab) dan kemudian diletakan diatas dedak
- d. Memberikan sedikit air pada dedak dengan dipercikan disekitar daun/kertas nasi/kawat
- e. Selama 4 -7 hari telur akan menetas dengan ciri adanya bayi maggot berukuran 1 mm dan meninggalkan cangkang telur dengan warna keruh.

2. Proses pembesaran telur lalat bsf, langkah-langkah yang dilakukan adalah

- a. Memindahkan maggot yang telah berumur 1 minggu ke media pembesaran
- b. Menyiapkan wadah/baskom plastik ukuran besar 60 x 40 cm
- c. Menuangkan sampah organik sebanyak 5 kg
- d. Meletakkan maggot pada tumpukan sampah organik tersebut
- e. Memeriksa pakan sampah organik dengan jumlah sampah organic yang diberikan secara bertahap mulai hari ke 8 sampai dengan hari ke 18. Secara detail dapat dilihat dari Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Daftar Kebutuhan Sampah Organik

Hari ke	Jumlah Sampah Organik Yang Diberikan (Dalam Kg)
8	5
9	5
10	5
11	5
12	8
13	8
14	8
15	8
16	8
17	8
18	5
Total	73

- f. Pengambilan sisa pakan maggot (kasgot) secara rutin agar tidak menumpuk dan berikan sampah organik lagi sampai hari ke 18 atau 21 (masa panen).
- g. Dalam tahap ini, perlu diatur maggot yang dipanen dan yang akan menjadi pupa hingga menjadi lalat kembali.

3. Proses pemanenan maggot, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Memisahkan maggot fresh dengan media pakan (sampah)
- b. Menuangkan sampah organik sebanyak 5 kg
- c. Meletakkan maggot pada tumpukan sampah organik tersebut
- d. Mengambil sisa pakan maggot (kasgot) agar tidak menumpuk dan diberikan sampah lagi sampai hari ke 18/21 (masa panen)

4. Proses pengeringan maggot, langkah-langka sebagai berikut:

- a. Memisahkan maggot fresh yang akan dikeringkan sebanyak 1kg
- b. Melakukan pengeringan maggot fresh yang sudah mati dikeringkan melalui microwave sesuai dengan kapasitas microwave selama 60 menit dengan jeda 30 menit untuk microwave dimatikan untuk menghindari maggot menjadi gosong.
- c. Melakukan pemisahan maggot kering dalam kemasan plastik 1 kilogram. Maggot fresh 4 kg akan menghasilkan 1 kg maggot kering.
- d. Melakukan penyimpanan maggot kering di tempat kering dan tidak lembab.

5. Proses penggilingan menjadi pelet maggot, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Menyiapkan campuran pelet maggot dengan bahan lainnya yaitu tepung kedelai, dedek, dan tepung jagung. Ukuran 1 kilo pelet terdiri dari komposisi bahan maggot fresh sebanyak 385,2 gram, tepung kedelai 192,6 gram, dedak halus 105,5 gram dan tepung jagung 316,7 gram.
- b. Menggiling semua bahan dalam mesin penggiling sehingga menghasilkan ukuran pelet yang diinginkan.
- c. Mengeringkan pelet maggot dengan oven Listrik
- d. Mengemas pelet maggot dalam kemasan 1 kilogram
- e. Menyimpan di tempat kering dan tidak lembab untuk pelet maggot yang siap dijual.

Untuk proses pembuatan pelet maggot, dapat melalui tahapan seperti yang terlihat dalam Gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2 Tahapan proses pembuatan pelet maggot

Sumber: Data diolah (2024).

Analisis BMC Pada Usaha Budidaya Maggot

Analisis BMC pada usaha budidaya maggot diuraikan dengan mengikuti tahapan sembilan blok model BMC. Untuk memudahkan uraian BMC, dalam pembahasan ini secara berurutan mulai dari *value proposition*, *customer segment*, *customer relationship*, *cost structure*, *revenue stream*, *key partner*, *key activity* dan *key resources*.

Value Proposition

Budidaya lalat maggot akan menghasilkan pelet lalat maggot kering sebagai alternatif pakan ikan air tawar untuk pesantren dan warga sekitar yang melakukan usaha peternakan ikan air tawar seperti lele dan ikan nila. Pelet maggot ini memberikan solusi untuk pengganti pakan ikan air tawar dengan komposisi nilai kandungan protein tinggi dan dengan harga yang murah. Dibandingkan dengan dedak, kandungan nilai protein pelet maggot mengandung protein 31%, karbohidrat 23%, lemak 26% dan vitamin 20%. Dedak yang hanya mengandung protein 18%, karbohidrat 66%, lemak 7% dan vitamin 9% (Jumianto et al., 2023). Jadi preposisi nilai dari usaha budidaya maggot adalah menyediakan pelet maggot sebagai pengganti dedak untuk pakan ikan air tawar.

Customer Segment

Pesantren Jamiatul Muhtadi terletak di Desa Pagelaran Kecamatan Malingping, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten dengan luas total area 10.201,47. Desa Pagelaran memiliki dua potensi yang cukup besar, pertama pada bidang pertanian dengan hamparan sawah yang luas, kedua pada bidang kelautan dan perikanan (Yusuf et al., 2022). Mayoritas penduduk desa Pagelaran adalah bergerak di bidang perkebunan dan pertanian. Selain itu beberapa masyarakat membuat makanan khas tradisional seperti baso ikan, opak ketan dan gula merah yang memanfaatkan bahan baku seperti ikan laut, beras ketan dan nira. Menurut data (Tb. Saefuddin, 2021) Dinas Perikanan Kabupaten Lebak pada tahun 2021, Kecamatan Malingping menghasilkan ikan air tawar sebanyak 374,44 ton dengan rincian ikan mas (85,17 ton), ikan lele (154,55 ton), ikan nila (65,16 ton), ikan gurami (12,41 ton), ikan bawal air tawar (25,23 ton) dan ikan bandeng (31,94 ton). Para peternak ikan tawar ini merupakan pelanggan potensial untuk pelet maggot lalat bsf ini di Kecamatan Malingping, Lebak.

Customer Relationship

Secara historis Pondok Pesantren Jam'iyatul Muhtadi telah memberikan kontribusi yang cukup besar dalam dunia pendidikan untuk skala Kabupaten Lebak, terutama di Kecamatan Malingping sehingga berpotensi besar untuk dilibatkan sebagai *social agency* untuk memberikan pemahaman bagi masyarakat tentang potensi maggot untuk pakan ikan. Peran pimpinan Ponpes yaitu Kiai sangat penting dengan melakukan pendekatan ketokohan dalam menggerakkan semua komunitas yang ada di pondok pesantren, baik komunitas internal (santri dan guru atau asatidz) maupun komunitas eksternal (masyarakat), melalui interaksi fisik, interaksi pola pikir, dan interaksi ruh atau batin (Pramitha, 2020). Jadi pendekatan Kiai dan orang-orang terdekatnya

terhadap elemen komunitas di sekitar daerah Pagelaran merupakan bentuk hubungan pelanggan (*customer relationship*) yang efektif dalam pengembangan bisnis budidaya maggot ini.

Channel

Dalam menjangkau para pelanggan, umumnya beberapa perusahaan menggunakan *strategi push* atau *pull market*. Penggunaan media digital sudah lumrah digunakan ketika memasarkan produk baru. Untuk produk yang dibuat pondok pesantren seperti pelet maggot ini cara memasarkan produknya melalui edukasi dan penyuluhan kepada masyarakat di sekitar pesantren. Cara ini akan efektif ketika masyarakat langsung melihat proses pembuatan dan pemberian pakan pelet pada peternakan ikan air tawar sehingga menimbulkan efek strategi *word of mouth (wom)* di antara masyarakat dan *e-wom* melalui pesan berantai grup WhatsApp dalam pesantren, tokoh masyarakat dan para peternak ikan air tawar. Untuk kemudian, produk pelet maggot dapat didisplay di koperasi pesantren untuk menjangkau pelanggan yang datang maupun melalui foto *display* di *WhatsApp*. Selain itu, pemasaran berbasis komunitas dengan erlibat dengan komunitas lokal melalui penjualan langsung dan platform online dapat meningkatkan visibilitas dan penjualan produk (Hadi et al., 2022).

Cost Structure

Dalam menganalisa biaya pembuatan pelet maggot mulai dari penetasan telur bsf sampai dengan penggilingan dapat dibedakan menjadi biaya modal dan biaya operasional. Biaya modal terdiri dari investasi awal untuk pembuatan kandang maggot, peralatan dan media pengembangbiakan maggot, mesin pembuat pelet maggot, perlengkapan produksi, alat pengepakan dan peralatan lainnya. Untuk memudahkan penghitungan biaya harga pokok produksi maggot, metode yang akan digunakan yaitu biaya penuh (*full costing*) (Hardini, 2020). Untuk biaya ini diasumsikan dihitung dalam masa siklus 30 hari mulai dari masa penetasan sampai dengan proses penggilingan pelet. Biaya terdiri dari biaya produksi yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya tetap variabel dan biaya tetap. Untuk biaya non produksi meliputi biaya pemasaran dan biaya administrasi.

Untuk biaya ini dihitung menggunakan telur maggot sebanyak 10 gram mulai dari masa penetasan sampai dengan proses menjadi pelet maggot. Dari hasil percobaan, 10 gram maggot akan menghasilkan 40kg maggot hidup dan setiap 4 kg maggot jika dikeringkan menghasilkan 1 kg maggot kering. Untuk dedak sebagai media penetasan telur dibutuhkan 1 kilogram untuk telur maggot 10 gram. Bahan bakun dedak lainnya sebanyak 105,5gram, tepung kedelai 192,6 gram, tepung jagung 316,7 gram dan maggot hidup 385,2 gram dibutuhkan untuk pencampuran

pembuatan pelet maggot sebanyak 1 kilogram. Jadi dari 10 gram telur akan menghasilkan 40 kg maggot segar. Dengan komposisi tersebut, 40 kg maggot segar jika diolah menjadi pelet dengan campuran bahan lainnya akan menghasilkan 100 pack pelet maggot ukuran 1 kilo gram (140.000 gram maggot hidup / 385,2 gram = 103, 89 pack pelet). Jumlah sampah organik selama satu siklus membutuhkan 73 kilogram dan sampah ini dibeli dengan harga Rp1000 perkilo gram serta sampah ini hasil dari pensortiran. Untuk dedak sebagai media penetasan telur dibutuhkan 1 kilogram untuk telur 10 gram.

Untuk masing-masing biaya secara detail, rincian biaya variabel budidaya maggot dapat dilihat dalam Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2 Perhitungan HPP Pelet Maggot dalam satu siklus selama 30 hari

Biaya Bahan Baku	Volume	Satuan	Harga Per Satuan	Total
Telur BSF	10	gram	5000	50.000
Sampah Organik	73	Kg	1000	73.000
Dedak untuk pakan telur	1000	gram	5	5.000
Dedak untuk pelet	10,6	Kg	5.000	52.750
Tepung Kedelai	19,3	Kg	55.000	1.059.300
Tepung Jagung	31,7	Kg	33.000	1.045.110
Biaya Tenaga Kerja				
Biaya Penanganan Sampah Organik	1	orang/bulan	2.978.264	2.978.264
Biaya Overhead Variabel:				
Biaya Listrik untuk mesin pengering 1000 watt kapasitas 300gram				43.320
Kayu tempat bertelur membutuhkan 10 meter untuk 12 t		10000	10	8.333
Biaya Packing plastik per 1kg	1	pcs	1000	1.000
Biaya Oli Cair untuk mesin penggiling	1	liter	30000	30.000
Sub Total Biaya Variabel				5.315.077

Untuk biaya tenaga kerja diasumsikan membutuhkan 1 orang untuk membantu proses penetasan telur sampai dengan penggilingan dengan gaji UMP Kabupaten Lebak tahun 2024 sebesar Rp2.978.264. Biaya overhead variabel yaitu biaya listrik untuk mesin, biaya pembelian kayu untuk media bertelur dan kayu ini diasumsikan bisa digunakan berkali-kali (maksimal 1 tahun) serta biaya lainnya pembelian oli untuk mesin.

Dalam Tabel 3 terlihat biaya pembuatan kandang, peralatan dan perlengkapan mulai dari masa penetasan telur sampai dengan penggilingan maggot. Diasumsikan untuk bangunan kandang dan peralatan mempunyai masa manfaat 4 tahun (48 bulan) dan perlengkapan mempunyai masa manfaat 2 tahun (24 bulan), sehingga untuk alokasi biaya per bulannya

menjadi total biaya dibagi dengan masa manfaat. Total biaya tetap sebesar Rp14.353.000 dan untuk per sekali siklus selama 30 hari didapatkan biaya satuannya sebesar Rp340.921.

Tabel 4 menggambarkan biaya non produksi dengan asumsi biaya administrasi digunakan untuk biaya pembelian ATK dan biaya pemasaran melalui WhatsApp untuk biaya kuota. Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa untuk membuat pelet maggot dalam satu siklus mulai dari penetasan sampai dengan penggilingan mempunyai total biaya Rp5.315.077 dan diasumsikan akan menghasilkan 100 kg pelet maggot, sehingga biaya satuan perkilo sebesar Rp58.559.

Tabel 3 Perhitungan Biaya Tetap untuk Pembudidayaan Pelet Maggot

No	Jenis Biaya	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)	Masa Pemakaian (bulan)	Biaya Dialokasikan per bulan
1	Kandang bsf dari baja ringan dan tempat pembesaran maggot dengan dasar semen dan bata	1	Paket	7.900.000	7.900.000	48	164.583
2	Bahan Jaring wa kandang lalat maggor bsf portable 300x200x250 cm	1	Paket	400.000	400.000	48	8.333
3	Rak plastik serbaguna 4 susun	1	Buah	150.000	150.000	24	6.250
4	Vakum Sealer	1	Buah	150.000	150.000	24	6.250
5	Saringan baskom	1	Buah	12.000	12.000	24	500
6	Sapu kecil/sapu mobil dan cikrak	1	Buah	43.100	43.100	24	1.796
7	Penggorengan dan saringan untuk sangrai maggot	1	Buah	100.000	100.000	48	2.083
8	Unit mesin pembuat pakan pelet dan dinamo	1	Buah	2.891.800	2.891.800	48	60.246
9	Gerobak	1	Buah	1.050.000	1.050.000	48	21.875
10	Wadah Plastik Transparan	2	Buah	99.900	199.800	24	8.325
11	Meja Lipat	1	Buah	381.800	381.800	24	15.908
12	Timbangan Digital	1	Buah	42.000	42.000	24	1.750
13	Centong kayu	1	Buah	6.000	6.000	24	250
14	wadah nampan	3	Buah	17.500	52.500	24	2.188
15	Mata pisau (cetakan mesin pelet)	2	Buah	100.000	200.000	24	8.333
16	Oven Listrik	1	Buah	650.000	650.000	24	27.083
17	Saw blade 24teeth	1	Buah	18.000	18.000	24	750
18	Ryu HSS Cobalt Driil 10 mm	1	Buah	106.000	106.000	24	4.417
	Sub Total				14.353.000		340.921

Tabel 4 Total Biaya Non Produksi untuk 1 siklus

No	Jenis Biaya	Total
1	Biaya Administrasi	Rp50.000
2	Biaya Pemasaran	50.000
Total		Rp100.000

Tabel 5 Total Biaya Perhitungan 1 siklus pelet maggot

Jenis Biaya	Total Biaya	Hasil Produksi Pelet Maggot 100 kg
Biaya Produksi Variabel		
Biaya Variabel	Rp5.315.077	
Biaya Tetap	340.921	
Biaya Non Produksi	200.000	
Total	Rp5.855.998	Harga Pokok Per 1 kg Rp58.559

Revenue Stream

Untuk arus pendapatan yang utama dari budidaya maggot adalah penjualan baik secara eceran maupun secara paket besar setiap bulan. Dengan kisaran harga pasar pelet maggot per kilogram kisaran Rp102.00 sd Rp125.000 atau harga rata-rata Rp113.500-, maka arus penerimaan kas bersih yang didapatkan dengan 100 pack pelet maggot yaitu Rp5.494.002 dengan perkiraan penjualan Rp11.350.000 (100 pack x Rp113.500) dan total biaya Rp5.855.998. Rasio margin kontribusi (proporsi laba usaha dibandingkan dengan penjualan) dari setiap packnya mencapai 48%.

Key Partner

Partner utama dalam budidaya maggot ini terbagi dalam proses produksi, proses distribusi dan proses pemasaran. Proses produksi, partner utama adalah para santri dan siswa di pondok pesantren dan masyarakat di sekitar. Mereka harus diedukasi secara rutin untuk pemilihan dan pengolahan sampah organik sebagai bahan pakan untuk maggot. Dalam proses distribusi, partner utama adalah masyarakat sebagai social agency yang memberikan edukasi terhadap penggunaan maggot sebagai pakan peternakan ikan air tawar. Sedangkan dalam proses pemasaran, partner utama adalah koperasi pesantren, toko bahan baku pakan dan tokoh masyarakat sekitar.

Key Resources

Sumber daya utama dalam budidaya maggot adalah bahan baku sampah organik dan peralatan produksi serta pengepakan pelet maggot. Bahan baku sampah organik mudah didapatkan di sekitar pesantren, hanya saja perlu pendampingan berkala terhadap para santri dan masyarakat sekitar. Peralatan produksi harus dilakukan perawatan secara berkala terutama untuk mesin penggilingan maggot dengan memperhatikan kebersihan dan mutu untuk menghasilkan maggot yang mempunyai standar tinggi untuk dijual. Pengepakan pelet maggot juga harus diperhatikan proses kebersihan dengan merk dan packing yang menarik bagi pelanggan.

Key Activity

Aktivitas utama dari budidaya maggot ini meliputi pembuatan media bertelur maggot, perawatan maggot, pemanenan maggot dan proses pemasaran pelet maggot. Tempat aktivitas ini harus dipisahkan terutama proses pemberian sampah organik bagi maggot dengan tempat penjualan produk maggot.

Secara sederhana, gambar BMC budidaya maggot terlihat dalam Gambar 3 dibawah ini:

Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationships	Customer Segments
<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat Sebagai Pemasok Sampah Organik • Peternak air tawar • Pemerintah Daerah 	<ul style="list-style-type: none"> • Penetasan Telur Maggot • Pengembangan biakan maggot • Pemanenan Maggot • Penggilingan Pelet Maggot 	Sebagai pengganti pakan ikan air tawar dengan komposisi nilai kandungan protein tinggi dan harga yang murah	Pendekatan kelembagaan pesantren sebagai <i>social agency</i> .	Masyarakat Desa Pagelaran dan Peternak Ikan Air Tawar di Kecamatan Malingping
	Key Resources Sampah Organik, Mesin Pengolahan Produk		Channels <i>Word Of Mouth dan E-WOM via WhatsApp</i>	
Cost Structure			Revenue Streams	

Biaya Produksi Biaya Bahan Baku (Sampah Organik, telur maggot, dedak, tepung jagung dan tepung kedelai) Biaya Tenaga Kerja Langsung (Karyawan) Biaya Overhead Variabel (Listrik, kayu, bahan bakar, dll) Biaya Overhead Tetap (Biaya Pembuatan Kandang, Biaya Peralatan dan perlengkapan pengolahan) Biaya Non Produksi (Administrasi dan Pemasaran)	Penjualan Pelet Maggot Kemasan 1 kilogram secara eceran dan kuantitas besar.
--	--

Gambar 3 BMC Pada Budidaya Pelet Maggot

KESIMPULAN

Sembilan blok dari model BMC memberikan gambaran detail mengenai budidaya pelet maggot mulai dari nilai produk, segmen pelanggan dan cara memasarkan kepada pelanggan, konsep produksi dengan penentuan aktivitas utama dan patner kunci serta perhitungan laba usaha melalui perhitungan harga pokok produksi dan proyeksi penjualan. Selain itu, secara nilai ekonomi budidaya pelet maggot di lingkungan pesantren akan memberikan dampak positif terhadap peningkatan ekonomi pesantren. Peningkatan ekonomi dapat terlihat dari adanya laba usaha dengan margin kontribusi sebesar 48%. Bahan baku yang mudah didapatkan dan memiliki harga murah serta potensi penjualan yang tinggi akan mampu menjadikan pesantren sebagai *social agency* terhadap masyarakat dari pembudidayaan pelet maggot ini dengan cara meningkatkan ekonomi pesantren dan msasyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dari penelitian ini penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPIM Universitas Al-Azhar Indonesia yang telah memberikan bantuan dana riset tahun 2024.

Daftar Pustaka

- Atmadi, G., Jumianto, S., Gunawan, I., Rahayu, K. M., Sepang, N. R., & Elfidasari, D. (2022). Pemberdayaan Karang Taruna dalam Mengoptimalkan Pengolahan Sampah Organik dengan Maggot BSF di Desa Cikidang Sukabumi. *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat (SENDAMAS)*, 2(1), 119. <https://doi.org/10.36722/psn.v2i1.1615>
- Cahyani, P. M., Maretha, D. E., & Asnilawati, A. (2020). UJI KANDUNGAN PROTEIN, KARBOHIDRAT DAN LEMAK PADA LARVA MAGGOT (*Hermetia illucens*) YANG DI PRODUKSI DI KALIDONI KOTA PALEMBANG DAN SUMBANGSIHNYA PADA

-
- MATERI INSECTA DI KELAS X SMA/MA. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 120–128.
<https://doi.org/10.19109/bioilmi.v6i2.7036>
- Fauzi, R. U. A., & Sari, E. R. N. (2018). Business Analysis of Maggot Cultivation as a Catfish Feed Alternative. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 39–46.
<https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.5>
- Febrian, Razak, A., Yuniarti, E., & Handayuni, L. (2024). Potensi Larva Black Soldier Fly Sebagai Pengurai Limbah Organik Melalui Budidaya Maggot untuk Pakan Unggas dan Ikan. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 5(1), 130–137.
<https://doi.org/10.55448/b8m24h50>
- Hadi, Abd., Zaman Alkhoiri, M., Barri, M., Adi Purnama, Moh. F., Ilmiyah, F., Daroja, I., & Nurrokhmah, M. (2022). Pemberdayaan Kopontren Makmur Bersama Melalui Pembuatan Sabun Cuci Piring (Silau). *Keris: Journal of Community Engagement*, 2(2), 1–8.
<https://doi.org/10.55352/keris.v2i2.373>
- Hardini, S. Y. K. and G. A. (2020). Analisis Harga Pokok Produksi Usaha Budidaya Larva Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Skala Rumah Tangga. *Sistem Pertanian Terpadu Dalam Pemberdayaan Petani Di Era New Normal*, 299–307.
- Jumianto, S., Machmud, A., & Rahayu, K. M. (2023). Efisiensi Pemanfaatan Maggot BSF (*Hermetia illucens*) dalam Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dalam Mendukung Ketahanan Pangan. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 3(2), 78.
<https://doi.org/10.30998/edubiologia.v3i2.17850>
- Pramitha, D. (2020). Kepemimpinan kyai di pondok pesantren modern: Pengembangan organisasi, team building, dan perilaku inovatif. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 8(2), 147–154. <https://doi.org/10.21831/jamp.v8i2.33058>
- Rambet, V., Umboh, J. F., Tulung, Y. L. R., & Kowel, Y. H. S. (2015). KECERNAAN PROTEIN DAN ENERGI RANSUM BROILER YANG MENGGUNAKAN TEPUNG MAGGOT (*HERMETIA ILLUCENS*) SEBAGAI PENGGANTI TEPUNG IKAN. *ZOOTEK*, 35(2), 13. <https://doi.org/10.35792/zot.36.1.2016.9314>
- Salman, N., Nofiyanti, E., & Nurfadhilah, T. (2019). Pengaruh dan Efektivitas Maggot Sebagai Proses Alternatif Penguraian Sampah Organik Kota di Indonesia. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(1). <https://doi.org/10.32672/jse.v5i1.1655>
- Solihah, E., Hubeis, A. V. S., & Maulana, A. (2016). ANALISIS MODEL BISNIS PADA KNM FISH FARM DENGAN PENDEKATAN BUSINESS MODEL CANVAS (BMC). *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 9(2). <https://doi.org/10.15578/jsekp.v9i2.1220>
- Tb. Saefuddin. (2021). *Produksi Ikan Darat dan Laut Kabupaten Lebak*.

Yusuf, A. M., Alfiah, E., Irawan, A. Muh. A., Shambodo, Y., Khoirunnisa, M. N., Aulia, A., & Wulandari, O. (2022). Akselerasi Gaya Hidup Sehat dan Halal Melalui Kelompok Masyarakat Terintegrasi di Desa Pagelaran. *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat (SENDAMAS)*, 2(1), 156. <https://doi.org/10.36722/psn.v2i1.1637>