

PRODUKSI MAGOT MENGGUNAKAN MANUR AYAM SEBAGAI PAKAN UNGGAS

Nefi Andriana Fajri^{2*}, Ni Made Andry Kartika²

^{1,2}Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Mataram, Indonesia

*Email : nefiandriana02@gmail.com

Diterima: 13 Mei 2021. Disetujui: 25 Juli 2021. Dipublikasikan: 28 Agustus 2021

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji bagaimana produksi Maggot BSF (Black Soldier Fly) pada media kotoran ayam. Penelitian ini dilaksanakan di kandang maggot BSF di Desa Jurit, Lombok Timur, pada bulan Agustus-Desember 2020, percobaan terdiri dari Kotoran Ayam yang merupakan pakan utama maggot. Kemudian diamati pertumbuhannya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan maggot (BSF) baik dengan pemberian pupuk kandang/pakan kotoran ayam, sehingga peternak dapat memanfaatkan kotoran ayam dengan baik. Selain ketersediaan kotoran ayam yang cukup, juga tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, sehingga masyarakat di desa Jurit sangat mudah. dapatkan kotoran ayam dari kandang lokal, karena dari sekian banyak penelitian yang telah kami coba paling tersedia dan tidak perlu dibeli untuk pakan maggot yaitu kotoran ayam, agar maggot/BSF bisa tumbuh dengan baik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kesimpulan dari penelitian ini bahwa produksi maggot BSF menggunakan Kotoran Ayam sudah baik, sehingga peternak tidak perlu lagi mencari sumber pakan maggot, seperti limbah buah, limbah sayuran dan limbah lainnya. memanfaatkan kotoran/menur ayam yang dipeliharaanya, sehingga mengurangi pengeluaran pembelian pakan baik pakan ternak maupun pakan maggot itu sendiri.

Kata Kunci : *Magot BSF, Menu Ayam, Produksi, Pakan*

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine how the production of Maggot BSF (Black Soldier Fly) in chicken manure media. This research was carried out in the BSF maggot cage in Jurit Village, East Lombok, in August-December 2020, the experiment consisted of Chicken Manure which was the main feed for maggots. Then, its growth was observed. The results of this study indicate that the growth of maggots (BSF) is good with chicken manure/manure feed, so that farmers can make good use of the chicken manure. In addition to the sufficient availability of chicken manure, it also does not compete with human needs, so that people in Jurit village are very easy. get chicken manure from local cages, because of the many studies that we have tried the most available and do not need to be purchased for maggot feed, namely chicken manure, so that maggot/BSF can grow well. The conclusion of this study is the conclusion of this study that the production of BSF maggot using Chicken Manure is good, so that farmers no longer need to look for sources of maggot feed, such as fruit waste, vegetable waste and other waste. take advantage of the manure/menus of the chickens they raise, thereby reducing the expenditure of purchasing feed for both animal feed and maggot feed itself.

Keywords: *Magot BSF, Chicken Menu, Production, Feed*

PENDAHULUAN

Peningkatan permintaan sumber protein untuk pakan ternak, terutama tepung ikan dan bungkil kedelai menjadi masalah di masa yang akan datang. Diperlukan sumber protein alternatif untuk memenuhi kebutuhan asam amino guna mempertahankan produksi ternak. Semakin meningkatnya harga sumber-sumber protein dan adanya ancaman ketahanan pakan ternak, tekanan lingkungan, pertambahan populasi manusia serta meningkatnya permintaan protein di pasar menyebabkan harga protein yang berbasis hewan semakin mahal (FAO, 2013). Oleh karena itu, studi pakan yang berkembang pada saat ini ditujukan untuk mencari sumber protein alternatif dengan memanfaatkan insekta (Wardhana, 2016).

Lalat *black soldier* atau *Hermetia illucens* adalah jenis lalat family Stratiomyidae yang umum dan secara luas dapat ditemukan di rumput-rumput dan daun-daun (Rizki dkk., 2017). Lalat ini mampu tumbuh dan berkembang biak dengan mudah, memiliki tingkat efisiensi pakan yang tinggi serta dapat dipelihara pada media limbah (Wardhana, 2016). Newton *et al.* (2005) juga menyatakan bahwa serangga ini potensial untuk dimanfaatkan sebagai agen pengurai limbah organik. Lebih lanjut Oliviera (2004) dalam Fauzi dan Sari (2018) menyatakan bahwa larva dapat digunakan untuk mengkonversi limbah seperti limbah industri, pertanian, peternakan, ataupun feses.

Maggot merupakan larva lalat *black soldier* atau serangga bunga yang secara luas dapat ditemukan di rumput-rumput, dan daun-daun, memiliki tekstur yang kenyal, dan memiliki kemampuan untuk

mengeluarkan enzim alami. Sehingga bahan yang sebelumnya sulit dicerna dapat disederhanakan dan dapat dimanfaatkan oleh ikan. Kelebihan lain yang dimiliki maggot adalah memiliki kandungan anti mikroba dan anti jamur, sehingga apabila dikonsumsi oleh ikan akan meningkatkan daya tahan tubuh dari serangan penyakit bakterial dan jamur. Maggot bekerja mengkonversi limbah organik menjadi biomassa yang lebih sederhana. Pada kultur maggot, salah satu cara untuk menghambat pertumbuhan dan mempertahankan kehidupan populasi maggot adalah dengan menyimpan pada kondisi suhu rendah.

Keberhasilan produksi dan kualitas larva sangat ditentukan oleh media tumbuh, jenis lalat *Hermetia illucens* menyukai aroma media yang khas maka tidak semua media dapat dijadikan tempat bertelur bagi lalat *Hermetia illucens* (Rachmawati dkk., 2010). Uren (2014) menyatakan bahwa sekitar 18,26% lalat yang terdapat pada kandang ayam potong dan ayam petelur merupakan lalat *Hermetia illucens*. Feses unggas merupakan salah satu pakan utama lalat *Hermetia illucens* (Tumiran dkk., 2017), Lebih lanjut lagi pada penelitian Rahardjo dkk., (2016) mengatakan kombinasi kotoran ayam petelur dan pedaging 50% dan kotoran sapi 50% menghasilkan larva yang baik.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan kandang maggot BSF Desa Jurit Lombok Timur, Pada Bulan Agustus-Desember 2020 dengan materi penelitian ini adalah telur Larva BSF 10 gram yang berperan sebagai indukan.

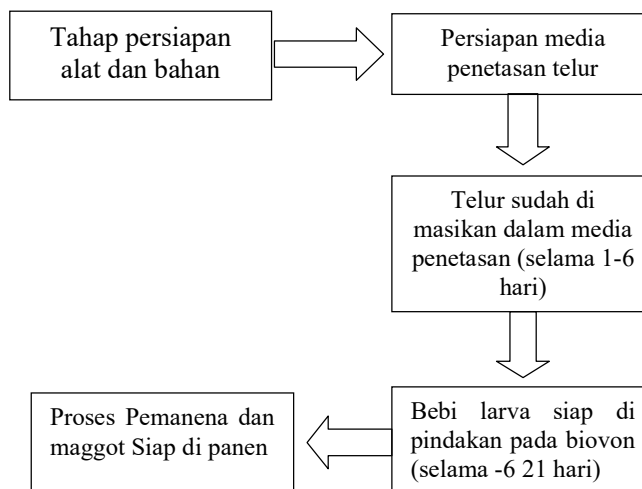
Alat Dan Bahan Penelitian

Media yang disiapkan untuk penetasan telur larva, yang mejadi maggot adalah dedak Padi sebanyak 6 kg , Kotoran ayam. Adapun Alat dan Bahan yang digunakan adalah sebagai Berikut:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| a. Baka tau Ember yang berukuran Besar | k. Plastik |
| b. Kelambu Jaring | l. Kardus |
| c. Kayu | m. Biofon manual |
| d. Skop | n. Timbangan analitik (timbangan Mas) |
| e. Baskom | o. Termoter Kompos |
| f. Penutup bak | p. Buku |
| g. Bak | q. Jarring |
| h. Timbangan didital | r. Sapu dan sekop kecil |
| i. Ember | s. Telur maggot 6 gram |
| j. Drum mini | t. Stempels |

Metode Penelitian

Tahapan Penelitian



Gambar 2. Skema tahapan penelitian.

Pembuatan Kerangka Budidaya

Pembuatan Kerangka Budidaya Tempat untuk perkembangan maggot perlu disiapkan terlebih dahulu pada tahap awal budidaya. Kayu yang telah disiapkan kemudian dibentuk dan dipasang sedemikian rupa. Pada bagian atas kerangka dipasang seng bergelombang untuk menghindarkan media budidaya maggot dari terik matahari dan hujan yang dapat merusak media budidaya serta berakibat pada gagalnya budidaya maggot. Kemudian dipasang kelambu pada sekeliling kerangka. Pemasangan kelambu berfungsi agar lalat black soldier tidak keluar dari tempat budidaya dan hanya dapat meletakkan telurnya di dalam media yang telah disiapkan. Kelambu juga berfungsi melindungi maggot dari binatang lain yang dapat merusak media budidaya maggot seperti ayam, burung, tikus, dan lainlain. Di dalam tempat budidaya diletakkan bak yang kemudian diisi dengan media pertumbuhan maggot

Proses Pembuatan Budidaya Magot

Pembuatan media budidaya dimulai dengan mencampur bahan-bahan media (limbah kotoran ayam) dengan air secukupnya dan dilakukan secara perlahan-lahan agar media tidak terlalu basah. Pengadukan diperlukan agar bahan media budidaya tercampur dengan baik. Setelah media budidaya homogen/tercampur, tutup permukaan media dengan daun pisang kering. Dalam penelitiannya, Wardhana (2016) menyatakan bahwa lalat betina tidak langsung meletakkan telurnya diatas sumber pakan atau media budidaya sehingga membutuhkan tempat tersendiri. Daun pisang kering yang diletakkan di atas media berfungsi sebagai tempat lalat betina meletakkan telurnya serta sebagai pelindung agar lalat betina tidak mudah terusik apabila sedang bertelur.

Proses Budidaya

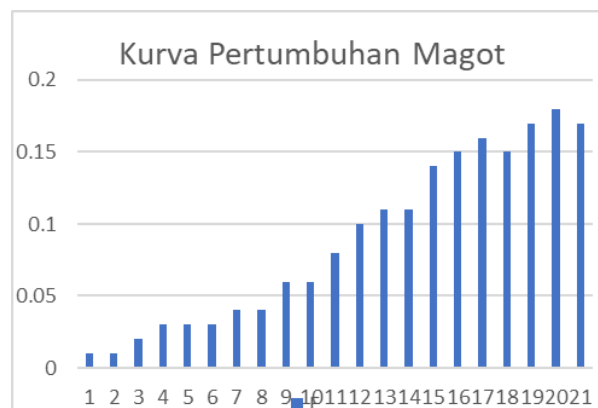
Proses budidaya dimulai dengan peletakan media budidaya maggot ke dalam tempat media budidaya yang sebelumnya telah dibuat. Tempat budidaya diharapkan dapat menjaga kondisi media budidaya agar tetap lembab dan terlindung dari hujan dan sinar matahari langsung. Media yang berada pada tempat yang minim cahaya, teduh dan lembab diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap proses bertelurnya lalat black soldier serta perkembangan maggot setelah menetas. Lalat black soldier yang berperan sebagai indukan dimasukkan ke dalam tempat media budidaya yang telah dikelilingi kelambu. Lalat black soldier indukan didapatkan dari orang lain yang sebelumnya juga beternak lalat black soldier. Proses budidaya dilakukan selama dua minggu.

Perawatan Media Budidaya

Pemeriksaan kondisi media budidaya dilakukan satu kali setiap hari selama 14 hari. Kondisi media budidaya diamati mulai dari kelembaban hingga kadar airnya. Jika diperlukan, penambahan air maupun sumber pakan maggot dapat dilakukan. Selain itu kondisi kelambu yang mengelilingi media juga perlu diperiksa dan dipastikan agar tidak ada lubang yang dapat mengakibatkan lalat black soldier keluar dari tempat budidaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Produksi



Gambar 2. Grafik Hasil Produksi Maggot BSF

Berdasarkan Grafik Diatas dapat dilihat bahwa produksi Maggot BSF Paling tinggi produksinya pada hari ke 20, dikarenakan pada hari ke 21 biasa dilakukakn pemanenan. Adapun unsur makro dan mikro pada kotoran ayam terdiri dari : N (1,72%), P (1,82%), K (2,18%), Ca (9,23%), Mg (0,86%), Mn (610%), Fe (3475%), Cu (160%), Zn (501%). Seperti Penelitian yang dilakukan oleh Vallie *et al* (2010) menyatakan bahwa hasil produksi maggot sangat dipengaruhi oleh pakan dan jenis pakan yang diberikan (limbah). Hal, tersebut senada dengan pendapat yang di sampaikan oleh Yunus (2018), bahwa hasil produksi maggot sangat berpengaruh pada jumlah pakan, jenis pakan dan kandungan nutrisi pakan terhadap hasil produksi maggot BSF. Kotoran ayam memiliki keunggulan karena mempunyai kandungan unsure hara dan bahan organik yang lebih tinggi. Dibandingkan dengan pupuk kandang yang lain, kotoran ayam mempunyai kandungan unsur hara yang lebih tinggi terutama unsur N, P dan bahan organik (Gunawan, 1998 *dalam* Firdaus, 2011). Disamping itu, ketersediaan kotoran ayam yang sangat banyak dikarenakan pesatnya perkembangan peternakan di sektor perunggasan, terutama ayam pedaging dan ayam petelur, karena itu kotoran ayam sangat cocok untuk diolah menjadi pupuk kompos organik dan menjadi bahan Pakan untuk Black solder fly (Magot)

Vallie *et al* (2010) menyatakan bahwa hasil produksi maggot sangat dipengaruhi oleh pakan dan jenis pakan yang diberikan (limbah). Hal, tersebut senada dengan pendapat yang di sampaikan oleh Yunus (2018), bahwa hasil produksi maggot sangat berpengaruh pada jumlah pakan, jenis pakan dan kandungan nutrisi pakan terhadap hasil produksi maggot BSF, Sama dengan penelitian yang saya lakukan ini juga pada hari ke 21 produksi magotnya sangat berkurang dikarenakan selama beberapa hari tidak ada penambahan pakan untuk magot dan hari ke 21 biasanya magot sudah menjadi larva besar dan siap dipanen.

Pertumbuhan dan perkembangan maggot BSF sangat dipengaruhi oleh media sekitarnya, larva lebih menyukai aroma media yang khas dan mudah membusuk, sehingga tidak semua media dapat dijadikan media pakan (Katayane, dkk., 2014). Hartoyo dan Sukardi (2007) mengungkap bahwa walaupun kandungan nutrisi media cukup bagus namun jika aroma media tidak dapat menarik lalat BSF untuk bersarang maka tidak akan dihasilkan larva. Larva BSF dapat tumbuh dan berkembang pada media yang mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan hidupnya.

Beberapa penjelasan mengatakan hasil produksi maggot BSF sangat berpengaruh pada kandungan sampah atau limbah organik yang di jadikan pakan pada maggot tersebut seperti limbah yang mengandung banyak protein. Protein sangat berperan penting dalam pembentukan sel-sel baru larva, oleh sebab itu, apabila maggot kekurangan protein dalam bahan makanan, maka akan menghambat pertumbuhan dan perkembangannya, maka dari itu untuk menunjang budidaya maggot perlu diketahui media yang terbaik bagi pertumbuhan dan perkembangbiakan maggot. Kualitas dan kuantitas media perkembangan larva berkorelasi positif dengan panjang larva dan persentase daya tahan hidup lalat dewasa (De Haas et al. 2006).

Gobbi *et al.* (2013) dan Tomberlin *et al.* (2002) mengemukakan kualitas dan kuantitas makanan yang dicerna oleh larva BSF memiliki pengaruh penting terhadap pertumbuhan dan waktu perkembangan larva, kelangsungan hidup, mortalitas dan perkembangan ovarium serangga dewasa serta menentukan perkembangan fisiologi dan morfologi BSF dewasa. Fase larva BSF dijadikan sebagai landasan untuk mengelompokkan larva sebagai agen biokonversi berbagai limbah organik karena sebagian besar fase hidupnya berperan sebagai dekomposer (Fahmi,2015). Dengan demikian, larva berpotensi mampu mengkonversi limbah/sampah organik dalam jumlahbesar menjadi biomassa kaya protein untuk mengganti tepung ikan (Diener *et al.*, 2009a).

Pertumbuhan larva selama fase aktif makan bergantung pada jumlah dan jenis limbah organik yang diberikan. Pertumbuhan larva yang optimal ini diperoleh karena terpenuhinya unsur kebutuhan hidup bagi larva. Effendi (2002), menjelaskan bahwa pertumbuhan dipengaruhi faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu keturunan, jenis kelamin, parasit dan penyakit, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu ketersediaan pakan dan suhu lingkungan. Pada penelitian ini saya sebagai peneliti mengambil kotoran ternak (ayam Potong) sebagai media dalam proses budidaya maggot BSF yaitu karna dalam kotoran ayam mengandung unsure unsur

protein, N, pohospor dan kandungan lainnya yang merupakan itu adalah unsure yang bisa membuat kelangsungan hidup maggot BSF. Penelitian masyur 2016, mengemukakan bahwa dalam proses pemeliharaan maggot BSF bisa di gunakan sisitem integritas antara kotoran ayam sebagai media tumbuh dan berkembangnya maggot BFS. Selain ketersediaan yang cukup kotoran ayam juga tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, sehingga masyarakat yang berada di desa jurit sangat mudah mendapatkan kotoran ayam dari kandang-kandang setempat, karena dari sekian banyak penelitian yang sudah kami coba yang paling banyak ketersediaan dan tidak perlu dibeli untuk pakan magot yaitu kotoran ayam, sehingga magot/BSF bisa tumbuh dengan baik. Peternak juga sudah tidak perlu membeli pakan-pakan yang mahal lagi, cukup dengan mereka memelihara magot bisa digunakan untuk Pakan ikan dan unggas mereka

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini bahwa hasil produksi maggot BSF dengan Menggunakan Kotoran Ayam bagus, sehingga peternak tidak perlu lagi mencari sumber pakan magot, seperti limbah buah-buahan, limbah sayuran dan limbah yang lainnya., para peternak langsung bisa memanfaatkan kotoran/menur ayam yang mereka pelihara, sehingga menekan pengeluaran pembelian pakan baik untuk pakan ternak dan pakan magot itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Amurwaraharja, I.P., 2006. *Analisis Teknologi Pengolahan Sampah Dengan Proses Hirarki Analitik dan Metode Valuasi Kontingensi Study Kasus di Jakarta Timur*, Makalah Falsafah Sains. Bogor: Institut Pertanian Bogor, Ilmu Pengetahuan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Program Pascasarjana.
- Barros-Cordeiro, K. B., B  o, S. N., & Pujol-Luz, J. R. (2014). Intra-puparial development of the black soldier-fly, *Hermetia illucens*. *Journal of Insect Science*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.1093/jis/14.1.83>
- Bondari, K., & Sheppard, D. C. (1987). Soldier fly, *Hermetia illucens* L., larvae as feed for channel catfish, *Ictalurus punctatus* (Rafinesque), and blue tilapia, *Oreochromis aureus* (Steindachner). *Aquaculture and Fisheries Management*, 18(3), 209–220. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2109.1987.tb00141>.
- Davis, S.C., W. Hay, dan J. Pierce, 2014. *Biomass in the en- ergy industry: An introduction*. London (GB): BP p.l.c. .
- Diener, S., F. R. Gutiérrez, C. Zurbrügg, dan K. Tockner, 2009a. Are larvae of the black soldier fly- *Hermetia illucens*- a financially viable option for organic waste management in Costa Rica?. *Proceedings Sardinia 2009, twelfth international waste management and landfill symposium*. CISA publisher. Cagliari, Italy.
- Djuarmani, N., Kristian, B.S., Setiawan, 2005. *Cara Tepat Membuat Kompos*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Fitriani, Y. 2008. *Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Cair Industri Perikanan Menggunakan Asam Asetat dan EM4 (Effective Microorganisme 4)*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Etti Purwati dan Khairunisa. *Budi Daya Tomat Dataran Rendah*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2007.h.17.
- Fahmi, M. R., Hem, S., & Subamia, I. W. (2009). Potensi maggot untuk peningkatan pertumbuhan dan status kesehatan ikan. *Jurnal Riset Akuakultur*, 4(2), 221–232.
- Gunawan, 1998 dalam Firdaus, 2011). *Disamping itu, ketersediaan kotoran ayam yang sangat banyak dikarenakan*.
- Harahap, S. (2013). Pencemaran perairan akibat kadar amoniak yang tinggi akibat limbah cair industri tempe. *Jurnal Akuatika*, 4(2), 183–194.
- Hadisuwito, S., 2007. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Hartoyo, & Sukardi, P. (2007). *Alternatif Pakan Ternak Ikan*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.
- Haslinda. 2017. *Pengaruh Imbangan Feses Sapi dan Limbah Jamu Labio-1 Terhadap Rasio C/N Kompos*. Skripsi, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makasar.

- Indriani, Y.H., 2004. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebur Swadaya, Jakarta
- Latifa 2011 Limbah pasar merupakan bahan-bahan hasil sampingan dari kegiatan manusia yang berada di pasar dan banyak mengandung bahan organik.
- Litauditomo., 2007. Mengolah Sampah Rumah Tangga.<http://www.litauditomo.multiply.com>. Akses 19 September 2014.
- Lovell, R. T. (1989). Nutrition and Feeding of Fish. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Krieg & Fischer Ingenieure GmbH is Specialised in Biogas Plants ... 2000, Construction of the largest biogas plant of its time (8.4 MW) in Wietzenhof.
- McShaffrey, D. (2013). *Hermetia illucens* - Black Soldier Fly - *Hermetia illucens*. Retrieved March 1, 2018, from <https://bugguide.net/node/view/874940>
- Mustadzy dkk., 2009 Limbah pasar merupakan bahan-bahan hasil sampingan dari kegiatan manusia yang berada di pasar dan banyak mengandung bahan organik.
- Meynell, P. J. 1976. Energy For World Agricultural. FAO-UN, Roma. Nandiyanto, A. B. dan F. Rumi. 2007. Biogas sebagai Peluang Pengembangan AI ternatif.
- Ongkowijoyo I. 2011. Pengaruh Ekstrak Sawi Hijau (*Brassica lapa L.*) Terhadap ... 2011. Kajian Frekuensi dan Tinggi Penggenagan Larutan Nutrisi.
- Sinaga, D., 2009. Pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik dengan menggunakan Boisca sebagai Starter. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Setyorini. 2003. Penelitian Peningkatan Produktivitas Lahan melalui Teknologi. Pertanian Organik. Laporan Bagian Proyek Penelitian Sumberdaya Tanah dan ...
- Saenab, 2010. Evaluasi Pemanfaatan Limbah Sayuran Pasar Sebagai Pakan Ternak Ruminansia di DKI Jakarta. Balai Pengkajian Teknologi Jakarta.
- Teknologi Pengolahan Sampah sebagai Pakan Ruminansia serta Upaya Detoksifikasi Logam ... Muwahhid, B., Soebarinoto, O., Sjoefjan, dan A., Am. 2007.
- Tumiran W, C. L. K. Sarajar, f. J. Nangoy, J. T. Laihad. 2017. Pemanfaatan Tepung Manure Hasil Degradasi Larva Lalat Hitam (*hermetia illucens l.*) Terhadap Berat Telur, Berat Kuning Telur Dan Massa Telur Ayam Kampung. Jurnal Zootek Vol. 37 No. 2 : 378 – 385
- Purwendro, S., dan Nurhidayat 2006, Mengolah Sampah untuk Pupuk dan. Pestisida Organik, Seri Agritekno, Penebar Swadaya, Jakarta