

BIOLOGY OF *CORCYRA CEPHALONICA* STANTON (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) ON SEVERAL TYPES OF FEED MEDIA

Biologi *Corcyra cephalonica* Stanton (Lepidoptera: Pyralidae) pada Beberapa Jenis Media Pakan

Yulio Runtu^{1*)} Jackson F. Watung²⁾, Robert W. Tairas²⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado, 95115, Indonesia

²⁾Staf Pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Unsrat Manado, 95515 Telp (0431) 846539

*Corresponding author:

jacksonwatung@unsrat.ac.id

Abstract

Corcyra cephalonica is one of the insect pests that attack food commodities in storage houses. The use of different feed media will affect the biology of *C. cephalonica*. This study aims to determine the biological differences of *C. cephalonica* by using several types of feed media. This study used a completely randomized design (CRD) method with 3 treatments and repeated 4 times consisting of A = 500 grams of rice bran feed media, B = 500 grams of corn bran media and C = 500 grams of mixed bran feed media. The results showed that the number of eggs produced in rice bran was 388.25 grains, corn bran 346.00 grains and mixed bran 344.50 grains. The egg stage in each treatment feed medium occurred for 3-4 days. The larval stage of rice bran occurred for 31.00 days, corn bran for 25.00 days and mixed bran 28.00 days. Pupa stage in rice bran occurred for 9.50 days, corn bran 7.50 days and mixed bran 8.50 days. The female stage of rice bran occurred for 6.25 days, maize bran 9.50 days and mixed bran 8.25 days. Meanwhile, the male stage of rice bran took 6.00 days, maize bran 8.75 days and mixed bran 7.25 days. The length of eggs produced by *C. cephalonica* on rice bran feed media ranged from 0.26-0.35 mm, corn bran ranged from 0.29-0.38 mm and mixed bran ranged from 0.28-0.37 mm. The sex ratio produced on rice bran feed media was 1:0.79, corn bran 1:1.12 and mixed bran 1:0.76. The developmental life span of *C. cephalonica* in rice bran was 44.50 days, maize bran 36.75 days and mixed bran 40.50 days.

Keywords: Biology, *Corcyra cephalonica*, feed media

Abstrak

Corcyra cephalonica merupakan salah satu serangga hama yang menyerang komoditas pangan di gudang penyimpanan. Penggunaan media pakan berbeda akan mempengaruhi biologi *C. cephalonica*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan biologi *C. cephalonica* dengan menggunakan beberapa jenis media pakan. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan di ulang sebanyak 4 kali yang terdiri dari A = media pakan dedak padi 500 gram, B = media dedak jagung 500 gram dan C = media pakan dedak campuran 500 gram. Hasil penelitian menunjukkan untuk jumlah telur yang dihasilkan pada dedak padi sebanyak 388,25 butir, dedak jagung 346,00 butir dan dedak campuran 344,50 butir. Stadium telur di setiap media pakan perlakuan terjadi selama 3-4 hari. Stadium larva pada dedak padi terjadi selama 31,00 hari, dedak jagung selama 25,00 hari dan dedak campuran 28,00 hari. Stadium pupa pada dedak padi terjadi selama 9,50 hari, dedak jagung 7,50 hari dan dedak campuran 8,50 hari. Stadium imago betina pada dedak padi terjadi selama 6,25 hari, dedak jagung 9,50 hari dan dedak campuran 8,25 hari. Sedangkan untuk stadium imago jantan pada dedak padi terjadi selama 6,00 hari, dedak jagung 8,75 hari dan dedak campuran 7,25 hari. Panjang telur yang dihasilkan oleh *C. cephalonica* pada media pakan dedak padi berkisar 0,26-0,35 mm, dedak jagung berkisar 0,29-0,38 mm dan dedak campuran berkisar 0,28-0,37 mm. Nisbah kelamin yang dihasilkan pada media pakan dedak padi yakni 1:0,79, dedak jagung 1:1,12 dan dedak campuran 1:0,76. Lama perkembangan hidup *C. cephalonica* pada dedak padi terjadi selama 44,50 hari, dedak jagung 36,75 hari dan dedak campuran 40,50 hari.

Kata Kunci: Biologi, *Corcyra cephalonica*, Media Pakan

PENDAHULUAN

Corcyra cephalonica merupakan salah satu serangga hama yang menyerang komoditas pangan di gudang penyimpanan. Komoditas yang diserang oleh hama ini adalah beras, tepung terigu, gabah, kopra, gandum, jagung, kacang tanah, kelapa sawit, biji kakao, kacang hijau dan lain-lain (Sembel *et al*, 1991). Serangga hama ini merupakan serangga kosmopolitan, yakni dapat di temukan di seluruh dunia terutama di daerah tropis (Kalshoven, 1981). *C. cephalonica* dapat berkembang dengan cepat, dengan siklus hidup yang pendek dan kemampuan untuk menghasilkan telur tinggi sehingga dapat merusak bahan dengan cepat yang berkisar antara 9,6%-20,2% (Syahri dan Thamrin, 2012).

Selain sebagai hama yang menyerang komoditas pada gudang penyimpanan, telur dari hama ini dapat juga dimanfaatkan sebagai inang alternatif dari parasitoid telur seperti parasitoid *Trichogramma sp.* Parasitoid *Trichogramma sp* berpotensi sebagai agens pengendali hama secara hayati, yang sudah dicobakan di berbagai negara dan memberikan hasil yang baik (Marwoto, 2010).

Pemanfaatan musuh alami parasitoid telur dari famili Trichogrammatidae berpotensi sebagai agen pengendali hayati yang efektif. Keuntungan dari penggunaan parasitoid telur dibandingkan dengan parasitoid lain yakni karena parasitoid dapat memarasit hama mulai dari fase telur yang mana dapat mencegah terjadinya kerusakan tanaman yang disebabkan oleh hama pada saat fase awal (Hasriyanty, 2007).

Agar pengendalian biologi menggunakan memakai parasitoid telur *Trichogramma sp.* bisa berhasil maka perlu dilakukan perbanyakan parasitoid tadi sebelum dilepas ke lapangan. Pembiakan massal parasitoid telur biasanya dilakukan pada laboratorium pada 2 tahap, yakni produksi massal inang pengganti, lalu

dilanjutkan menggunakan menghasilkan massal parasitoid (Herlinda, 2002).

Dalam perbanyakan *C. cephalonica*, tahapan yang paling kritis adalah pada stadium larva, sedangkan untuk kualitas daripada larva sangat dipengaruhi oleh makanannya. Jenis makanan yang berbeda-beda akan memiliki sifat struktur, tekstur dan kandungan materi yang berbeda pula (Minarni dan Wiyantono, 2007). Berdasarkan hasil penelitian Bhandari *et al*, (2014) penggunaan jenis media makanan yang berbeda akan mempengaruhi biologi daripada serangga *C. cephalonica* seperti jumlah telur yang dihasilkan, lama periode hidup dari *C. cephalonica* dan jumlah serangga yang keluar dari media makanan yang ada.

Penggunaan jenis media pakan seperti dedak padi dan dedak jagung memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan serangga *C. cephalonica*. Adanya pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan dari *C. cephalonica* disebabkan oleh perbedaan jumlah nutrisi yang terdapat pada media (Rajagukguk *et al*, 2013). Jenis pakan yang berbeda pada saat fase larva akan memberikan perbedaan terhadap imago *C. cephalonica* (Herlinda *et al*, 2005).

Dengan adanya perbedaan ini maka perlu adanya penelitian untuk melihat biologi dari *C. cephalonica* pada jenis media pakan yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan April sampai Juni 2021. Tempat pelaksanaan penelitian bertempat di Laboratorium Balai Perlindungan dan Pengujian Mutu Tanaman Pangan dan Hortikultura (BP2MTPH) Kalasey, Sulawesi Utara dan Laboratorium Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah plastik, kompor, wajan, kertas label, kain tile, kuas, timbangan, tabung reaksi, tabung silinder, kaca objek, mikroskop kamera Olympus tipe SZX16, kamera digital Olympus tipe DP72, lampu belalai Olympus LG PS2, software Olympus CellSens dan alat tulis menulis.

Sedangkan untuk bahan yang digunakan dalam penelitian ini yakni media pakan dedak padi, dedak jagung dan telur serangga *Corcyra cephalonica*.

Penelitian ini disusun menggunakan metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan menggunakan beberapa jenis media pakan, yakni media pakan dedak padi, dedak jagung, campuran media pakan dedak padi dan jagung sebagai perlakuannya untuk serangga *C. cephalonica*.

Pada percobaan ini dilakukan dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan yang terdiri dari:

1. A = Media pakan dedak padi, 500 gram
2. B = Media pakan dedak jagung, 500 gram
3. C = Media pakan dedak campuran, 500 gram (250 gram dedak padi + 250 gram dedak jagung).

Penyiapan Bahan Uji Perlakuan

Telur serangga *C. cephalonica* diperoleh dari laboratorium Balai Perlindungan dan Pengujian Mutu Tanaman Pangan dan Hortikultura (BP2MTPH) Kalasey. Sedangkan untuk media pakan dedak padi dan dedak jagung yang digunakan yakni di peroleh dari tempat penyediaan bahan media pakan.

Pelaksanaan Penelitian

a. Media pakan perlakuan yang digunakan disterilisasi terlebih dahulu dengan cara disangrai (5 – 10 menit). Hal ini dilakukan untuk mencegah agar tidak adanya organisme lain yang terikut pada media perlakuan.

b. Kemudian media pakan di timbang dengan media dedak padi sebanyak 500 gram, dedak jagung 500 gram dan dedak

campuran 500 gram (dedak padi 250 gram + dedak jagung 250 gram).

c. Selanjutnya untuk media pakan perlakuan yang sudah di timbang di masukkan ke dalam wadah plastik (toples) lalu diberi label.

d. Setelah wadah perlakuan diberi label, diletakkan sesuai dengan tata letak rancangan penelitian yang digunakan.

e. Telur *C. cephalonica* yang digunakan di hitung dengan cara menimbang telur pada timbangan analitik dengan berat 0,03 gram (± 1000 butir).

f. Setelah telur *C. cephalonica* di timbang, selanjutnya di tabur secara merata pada permukaan media pakan di masing-masing ulangan setiap perlakuan dan ditutup dengan kain tile.

g. Pengamatan dilakukan setiap hari sesuai dengan variabel pengamatan yang diamati.

h. Imago yang muncul di setiap media pakan perlakuan, di hitung setiap hari sampai sudah tidak muncul lagi imago pada media pakan perlakuan dan di masukkan ke dalam tabung silinder.

i. Untuk pengamatan jumlah telur yang dihasilkan oleh imago betina di tiap perlakuan yakni dengan menangkap sepasang imago *C. cephalonica* dengan menggunakan tabung reaksi, kemudian dimasukkan ke dalam tabung silinder yang ditutup dengan kain tile. Tabung silinder digunakan sebagai tempat untuk imago betina bertelur sekaligus sebagai tempat untuk mengamati lama dari stadium imago.

j. Pengamatan stadium telur, larva dan pupa dilakukan dengan mengambil beberapa sampel di setiap media perlakuan lalu di tempatkan pada wadah pemeliharaan

Parameter pengamatan yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah telur yang dihasilkan oleh imago betina *C. cephalonica*, stadium telur, larva, pupa dan imago *C. cephalonica*, ukuran telur (panjang telur), nisbah kelamin (*sex ratio*), serta lama perkembangan hidup *C.*

cephalonica di setiap media pakan perlakuan.

Analisis data dari pengamatan biologi *C. cephalonica* di tiap perlakuan menggunakan analisis sidik ragam, kemudian dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf kepercayaan 5% dengan menggunakan software SPSS versi 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah Telur yang dihasilkan Imago Betina *C. cephalonica*

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang dilakukan terhadap jumlah telur yang dihasilkan oleh imago betina *C. cephalonica* menunjukkan bahwa penggunaan jenis media pakan dedak padi, dedak jagung dan campuran tidak memiliki pengaruh yang signifikan (Tabel 1).

Jumlah telur yang di hasilkan oleh imago *C. cephalonica* di setiap media pakan perlakuan tidak berbeda nyata. Rerata jumlah telur yang dihasilkan oleh imago betina *C. cephalonica* pada media pakan dedak padi sebanyak 388,25 butir, kemudian diikuti oleh media dedak jagung sebanyak 346,00 butir. Sedangkan untuk jumlah telur yang dihasilkan oleh imago betina pada media pakan dedak campuran sebanyak 344,50 butir. Berdasarkan hasil penelitian dari Rajagukguk *et al.*, (2013) jumlah telur yang dihasilkan oleh imago betina pada dedak padi sebanyak 237,00 butir, sedangkan untuk media dedak jagung sebanyak 245,25 butir dan media pakan campuran sebanyak 282,00 butir yang mana tidak menunjukkan pengaruh yang nyata dari penggunaan media pakan dedak. Tidak adanya pengaruh penggunaan media pakan dedak terhadap jumlah telur yang dihasilkan karena kandungan gizi di setiap media pakan dedak tidak memiliki perbedaan yang terlalu jauh. Imago memerlukan kandungan nutrisi yang tinggi selama tahap pembentukan telur (Herlinda *et al.*, 2005).

Berdasarkan data pengamatan yang ada, meskipun tidak memiliki perbedaan yang

nyata terhadap jumlah telur yang dihasilkan oleh imago *C. cephalonica* namun untuk rerata jumlah telur yang paling banyak dihasilkan terdapat pada media pakan dedak padi yang mana dedak padi ini memiliki jumlah kandungan protein yang lebih banyak daripada dedak jagung. Protein yang terdapat pada dedak padi dalam 100 gram bahan yakni 12,6 gram, sedangkan pada dedak jagung jumlah protein yang dimiliki sebesar 9,0 gram (Anonim, 2012). Kandungan gizi terutama protein yang terdapat pada media pakan dibutuhkan oleh imago betina dalam hal untuk peletakan dan produktivitas telur (Chapman, 2013).

2. Stadium Telur, Larva, Pupa dan Imago *C. cephalonica*

2a. Stadium Telur

Data pada tabel 2a. menunjukkan bahwa stadium telur *C. cephalonica* di setiap media pakan terjadi selama 3-4 hari. Stadium telur *C. cephalonica* biasanya terjadi selama 3-5 hari. Perkembangan dari stadium telur biasanya dipengaruhi oleh suhu ruangan yang ada, dimana untuk suhu ruangan yang diukur pada penelitian ini berkisar 29-30 °C. Hasil penelitian Sanjekar *et al.*, (2019) menunjukkan bahwa untuk masa inkubasi (stadium) telur pada suhu 20 °C terjadi selama 5,53 hari, 25 °C terjadi selama 4,41 hari, 30 °C terjadi selama 3,57 hari dan pada suhu 35 °C terjadi selama 2,67 hari. Semakin meningkatnya suhu akan mengurangi masa inkubasi dari telur *C. cephalonica*.

2b. Stadium Larva

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam yang dilakukan menunjukkan bahwa lama stadium larva pada media pakan perlakuan memberikan pengaruh yang signifikan (Tabel 2b).

Lama stadium larva yang ada pada tabel 2b. memiliki perbedaan, dimana untuk stadium larva paling lama terdapat pada media dedak padi yang terjadi selama 31,00 hari, yang berbeda nyata dengan

media dedak jagung dengan lama stadium tercepat yakni 25,00 hari. Sedangkan untuk media pakan campuran mengalami lama stadium 28,00 hari, tidak berbeda nyata dengan media perlakuan dedak padi dan dedak jagung. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nasrin *et al.*, (2016) pada beberapa jenis media pakan terhadap lama stadium larva terjadi antara 23,5 hari – 45,9 hari. Adanya perbedaan stadium larva ini disebabkan karena jumlah kalori, karbohidrat dan lemak yang dimiliki oleh media pakan dedak padi dan dedak jagung berbeda sehingga mempengaruhi stadium dari larva di setiap media perlakuan. Kalori pada dedak padi adalah 275 kal, lemak 14,8 gram dan karbohidrat 54,6 gram dalam 100 gram bahan. Sedangkan jumlah kalori pada dedak jagung adalah 356 kal, lemak 8,5 gram dan karbohidrat 64,5 gram dalam 100 gram bahan. Jumlah kalori, lemak dan karbohidrat yang berbeda akan mempengaruhi stadium dari larva (Anonim, 2012).

Perbedaan struktur dan tekstur dari media pakan juga mempengaruhi stadium larva *C. cephalonica*. Djuwarso dan Wikardi (1999) menyatakan bahwa bentuk pakan yang disukai oleh *C. cephalonica* adalah yang berbentuk halus karena dapat memudahkan larva dalam membentuk gumpalan yang mana merupakan ciri khas dari serangga *C. cephalonica*. Bentuk fisik dari media pakan (bijian utuh, pecahan dan tepung) akan memberikan pengaruh terhadap lama perkembangan dari *C. cephalonica* pada jenis media pakan yang berbeda (Cox *et al.*, 1981).

2c. Stadium Pupa

Stadium pupa menunjukkan pengaruh yang signifikan berdasarkan hasil analisis sidik ragam (Tabel 2c). Pada media pakan dedak padi lama stadium pupa terjadi selama 9,50 hari, yang mana berbeda nyata dengan media pakan perlakuan dedak jagung yang terjadi selama 7,75 hari. Sedangkan untuk media pakan campuran lama stadium terjadi

selama 8,25 hari, tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan kedua jenis media pakan perlakuan yang lain. Berdasarkan hasil pengamatan Jhala *et al.*, (2019) untuk stadium pupa pada beberapa jenis media terjadi mulai dari 9,45 -10,20 hari. Hal ini terjadi karena adanya pengaruh aktivitas makan dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh serangga pada fase larva. Ketika jumlah makanan yang dibutuhkan oleh larva sudah mencukupi kebutuhan jumlah energinya maka larva akan segera mengubah bentuk tubuhnya dan berpindah ke fase pupa serta mempengaruhi lama dari stadium pupa. Pada stadium pupa terjadi proses fisiologis yang kompleks dimana adanya perombakan total pada tubuh larva dengan membentuk organ tubuh yang sempurna untuk menjadi serangga dewasa, sehingga pupa membutuhkan energi yang sangat besar (Manueke *et al.*, 2012).

2d. Stadium Imago

Stadium imago jantan dan betina menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap media pakan perlakuan yang digunakan, dimana pada stadium imago terjadi selama 6 sampai 9 hari. Berdasarkan data pada Tabel 2d, stadium imago betina pada media pakan dedak padi terjadi selama 6,25 hari, dimana berbeda nyata dengan media pakan perlakuan dedak jagung yang mempunyai lama stadium selama 9,50 hari. Sedangkan pada media pakan campuran lama stadium imago betina terjadi selama 8,25 hari, yang tidak berbeda nyata dengan kedua media pakan perlakuan lainnya. Lama stadium imago jantan pada media perlakuan dedak padi terjadi selama 6,00 hari, menunjukkan perbedaan nyata dengan media pakan dedak jagung yang mana untuk lama stadiumnya terjadi selama 8,75 hari. Stadium imago jantan pada media perlakuan dedak campuran terjadi selama 7,25 hari, hal ini tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara media perlakuan dedak padi dan dedak jagung.

Hasil pengamatan Rajagukguk *et al.*, (2013) untuk stadium imago jantan pada media pakan dedak padi terjadi selama 3,75 hari, dedak jagung terjadi selama 4,25 hari dan pada media pakan dedak campuran terjadi selama 4,00 hari. Sedangkan imago betina pada media pakan dedak padi, dedak jagung dan dedak campuran terjadi selama 5,25 hari. Adanya perbedaan hidup antara imago betina dengan imago jantan di setiap media pakan perlakuan karena jumlah makanan yang di konsumsi dan nutrisi pada pakan (karbohidrat, protein dan lemak) yang dimiliki oleh imago betina pada saat fase larva lebih banyak daripada imago jantan. Kandungan karbohidrat pada pakan digunakan oleh serangga oleh serangga sebagai bahan bakar dalam proses metabolisme di dalam tubuh. Sedangkan protein pada pakan diperlukan oleh serangga sebagai enzim pada reaksi kimia yang berperan dalam metabolisme serangga dan lemak diperlukan untuk mensintesis oksidon yang berperan dalam pembentukan komponen membrane sel (Chapman, 2013).

3. Ukuran Telur *C. cephalonica*

Hasil pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa adanya perbedaan dari ukuran panjang telur yang di hasilkan oleh imago betina *C. cephalonica* di setiap media pakan perlakuan (Tabel 3).

Ukuran telur yang di hasilkan oleh imago *C. cephalonica* (Tabel 4.3) pada media perlakuan dedak padi yakni memiliki rentang panjang telur sekitar 0,29 – 0,35 mm. Sedangkan pada media pakan perlakuan dedak jagung, panjang telur yang dihasilkan oleh imago betina *C. cephalonica* memiliki rentang panjang telur sekitar 0,29 – 0,38 mm. Pada media pakan campuran, panjang telur yang dihasilkan oleh imago betina *C. cephalonica* yakni berkisar 0,28 – 0,37 mm.

Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan oleh Mehendale *et al.*, (2014)

pada beberapa media pakan, bahwa untuk ukuran panjang telur yang dihasilkan oleh imago *C. cephalonica* memiliki kisaran rata-rata 0,52 – 0,70 mm. Penggunaan jenis media pakan dengan nutrisi yang berbeda akan menghasilkan ukuran telur yang berbeda. Menurut Nathan *et al.*, (2006) bahwa serangga *C. cephalonica* yang dipelihara pada media pakan dengan tingkat nutrisi tinggi maka serangga *C. cephalonica* akan menghasilkan kualitas telur yang tinggi.

4. Nisbah Kelamin *C. cephalonica*

Data dari tabel 4 dapat dilihat bahwa penggunaan jenis media pakan dedak memberikan pengaruh terhadap nisbah kelamin dari imago *C. cephalonica*. Nisbah kelamin tertinggi yang dihasilkan terdapat pada media pakan perlakuan dedak jagung yakni 1 : 1,12 dengan jumlah imago betina sebanyak 255,25 ekor, lebih banyak daripada jumlah imago jantan yakni sebanyak 227,75 ekor. Sedangkan pada media perlakuan dedak padi nisbah kelamin yang dihasilkan yakni 1 : 0,79 dengan jumlah imago betina sebanyak 176,25 ekor, lebih sedikit dari jumlah imago jantan yang dihasilkan yakni 222,50 ekor. Nisbah kelamin paling sedikit yang dihasilkan terdapat pada media pakan perlakuan campuran, yakni 1 : 0,76 dengan jumlah imago betina sebanyak 254,00 ekor dan jumlah imago jantan sebanyak 333,00 ekor.

C. cephalonica rata-rata memiliki nisbah kelamin jantan dan betina sebesar 1 : 1. Namun berdasarkan hasil pengamatan yang di lakukan oleh Allotey dan Azalekor (2000) dimana untuk nisbah kelamin yang dihasilkan bisa mencapai 1 : 2,1 dari sumber media pakan kacang bambara dalam bentuk tepung. Hal ini karena media pakan dari jenis kacang tanah memiliki jumlah nutrisi yang lebih baik daripada media dedak sehingga bisa mempengaruhi nisbah kelamin dari *C. cephalonica*. Dari nisbah kelamin ini juga menunjukkan bahwa penggunaan jenis pakan dedak

cenderung lebih banyak menghasilkan imago jantan daripada imago betina. Hal ini karena pada larva betina memiliki 1 instar lebih banyak daripada larva jantan (Russel *et al.*, 1980).

5. Lama Perkembangan Hidup *C. cephalonica*

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap lama perkembangan *C. cephalonica* pada media pakan perlakuan (Tabel 5).

Berdasarkan data pengamatan pada Tabel 4.5 lama perkembangan *C. cephalonica* yang paling cepat terdapat pada jenis media pakan dedak jagung yakni 36,75 hari, berbeda nyata dengan media pakan campuran yang terjadi selama 40,50 hari. Sedangkan pada jenis media pakan dedak padi perkembangannya paling lama, yakni terjadi selama 44,50 hari. Pengamatan yang dilakukan Rajagukguk *et al.*, (2013) pada media pakan dedak padi, dedak jagung dan campuran yang mengalami lama perkembangan tercepat yakni terdapat pada media pakan dedak padi 33,50 hari dan media pakan perlakuan campuran 37,50 hari. Sedangkan pada dedak jagung terjadi selama 42,50 hari. Perkembangan yang cepat pada serangga terhadap media pakan yang digunakan menunjukkan efisiensi dari bahan tersebut dalam memperbanyak serangga secara massal (Kumar dan Kumar, 2002).

Adanya perbedaan lama perkembangan *C. cephalonica* pada media pakan perlakuan yang digunakan disebabkan karena adanya kandungan senyawa metabolit sekunder yang mempengaruhi aktivitas serta perkembangan dari *C. cephalonica*, yang dimana pada media pakan dedak padi mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid (tricin) sedangkan pada media pakan dedak jagung tidak ditemukan kandungan senyawa ini. Flavonoid (tricin) merupakan senyawa metabolit yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan

aktivitas makan, bersifat penolak dan racun bagi serangga (Xu, 2001).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan media pakan yang berbeda mempengaruhi biologi daripada *C. cephalonica*. Media pakan yang paling mempengaruhi biologi *C. cephalonica* adalah media pakan perlakuan dedak jagung, dimana untuk stadium larva terjadi selama 25,00 hari, stadium pupa 7,75 hari, stadium imago jantan serta betina terjadi selama 8,75 dan 9,50 hari. Ukuran panjang telur yang dihasilkan oleh imago betina *C. cephalonica* yakni berkisar 0,29 – 0,38 mm. Sex ratio yang dihasilkan yakni 1 : 1,12 dan lama perkembangan imago terjadi selama 36,75 hari. Sedangkan untuk jumlah telur yang dihasilkan terbanyak yakni pada media pakan perlakuan dedak padi dengan rerata jumlah telur sebanyak 388,25 butir dan untuk stadium telur disetiap media pakan perlakuan terjadi selama 3-4 hari.

Perlu adanya kajian lebih lanjut tentang kandungan nutrisi serta mengatur jumlah dan campuran dari media pakan yang digunakan terhadap *C. cephalonica*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. Data Kandungan Gizi Bahan dan Hasil Olahannya. <http://bkpp.bantulkab.go.id>. Diakses pada 10 Oktober 2021
- Bhandari, G., Regmi, R. 2014. Effect of Different Diets on Body Length, Adult Lifespan and Biomass of *Corcyra cephalonica* (Stainton) Under Laboratory Condition in Chitwan, Nepal. *Int. J. Res*,1, 1432-1436.
- Bhandari, G., Regmi, R., & Shrestha, J. 2014. Effect of different diets on biology of *Corcyra cephalonica* (Stainton) under laboratory condition in Chitwan, Nepal. *International Journal of Applied Sciences and*

- Biotechnology, 2(4), 585-588.
- Chapman, R. F. 2013. *The Insect: Structure and Function* 5th edition. Direvisi oleh Simpson, S. J dan A. E. Douglas. Cambridge University Press. New York. Hal 81-104
- Cox, P. D., Crawford, L. A., Gjestrud, G., Bell, C. H., & Bowley, C. R. 1981. The influences of temperature and humidity on the life-cycle of *Corcyra cephalonica* (Stainton) (Lepidoptera; Pyralidae). *Bulletin of Entomological Research*. London. 7:71-81
- Djuwarso, T dan EA Wikardi. 1999. Teknik perbanyakkan *Trichogramma* spp. Di laboratorium dan kemungkinan penggunaannya. *Jurnal Litbang Pertanian* 18:111-199.
- Hasriyanty, 2007. Karakter Morfologi Parasitoid *Trichogramma chilotraeae* Nagaraja dan Nagarkatti (Hymenoptera: Trichogrammatidae): Salah Satu parasitoid Telur Hama *Plutella xylostella* L. *J. Agisains* 8(2):76-82.
- Herlinda, S. 2002. Teknologi Produksi Masal dan Pemanfaatan Parasitoid Telur Hama sayuran. Hal. 17.1-8. Dalam *Agribisnis dan Agroindustri Unggulan dan Andalan Daerah di Era Otonomi*. Prosiding Seminar Nasional, Palembang 7 Oktober 2002.
- Herlinda, S. Aan & Yulia. 2005. Pertumbuhan dan Perkembangan *Corcyra cephalonica* (Stainton) (Lepidoptera:Pyralidae) pada Media Lokal: Pengawasan Mutu Inang.
- Jhala, J., Vyas, A. K., Rajput, V. S., & Sharma, S. 2019. Biology of (*Corcyra cephalonica*, Stainton) on different host. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 8(5), 476-479.
- Kalshoven, L. G. E. 1981. *The Pest of Crops in Indonesia*. Direvisi dan diterjemahkan oleh P. A Van der Laan. PT Ictiar Baru Van Hoeve. Jakarta.
- Kumar, P. And Kumar, S. 2002. Evaluation of Different Rearing media for *Corcyra cephalonica* (Stainton). *J. Biol. Control*. 16(2): 117-120.
- Laoh, Sandy J., Daysi Kandowanko., Jimmy Rimbing. 2017. Populasi *Corcyra cephalonica* (Lepidoptera; Pyralidae) pada Beberapa Ketebalan Media Tepung Jagung. *COCOS*. Vol. 1. No. 3.
- Manueke, J., M. Tulung, J. Pelealu, O. R. Pinontoan dan F. J. Paat. 2012. Tabel Hidup *Sitophilus oryzae* (Coleoptera: Curculionidae) pada Beras. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Marwoto. 2010. Prospek parasitoid *Trichogrammatoidea bactrae-bactrae* Nagaraja (Hymenoptera) sebagai agens hayati pengendali hama penggerek polong kedelai *Etiella* spp. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 3(4): 274-288.
- Mehendale, S. K., Patel, M. B., & Shinde, C. U. 2014. Evaluation of different rearing media for *Corcyra cephalonica* (Stainton) under laboratory condition. *Bioscan*, 9, 259-264.
- Minarni EW & Wiyantono. 2007. Uji Beberapa Bentuk Beras terhadap Jumlah dan Kesesuaian Telur *Corcyra cephalonica* sebagai Inang Pengganti dalam Pembiakan Massal Parasitoid *Trichogramma* sp. *J. Agitop* 71(9):15-18.
- Nasrin, M., Alam, M. Z., Alam, S. N., Miah, M. R. U., & Hossain, M. M. 2016. Effect of various cereals on the development of *Corcyra cephalonica*

- (stainton) and its egg parasitoid *Trichogramma chilonis* (ishii). *Bangladesh Journal of Agricultural Research*, 41(1), 183-194.
- Nathan, S. S., K. Kalaivani, R. W. Mankin, And K. Murugan. 2006. Effects of millet, Wheat, rice, and sorghum diets on Development of *Corcyra cephalonica* (Stainton) (Lepidoptera: Galleriidae) And its suitability as a host for *Trichogramma chilonis* Ishii (Hymenoptera: Trichogrammatidae). *Environ. Entomol.*, 35(3): 784-788.
- Rajagukguk, A. R., Tobing, M. C., & Pangestiniingsih, Y. 2013. Perbanyakan *Corcyra Cephalonica* Stainton (Lepidoptera: Pyralidae) Pada Berbagai Komposisi Media. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(1), 96476.
- Russell VM ; G G Schulten & F A Roorda. 1980. Laboratory observations on the development of the rice moth *Corcyra cephalonica* (Stainton) (Lepidoptera: Galleriinae) on millet and sorghum and different relative humidities. *J. Zeitschrift fur Angewandte Entomologie* 89(5):488-498.
- Sanjekar M. B, Nalwandikar P. K, and Bhamare V. K. 2019. Biology of *Corcyra cephalonica* (Stainton) at Different Temperature Levels. *International Journal of Chemical Studies*. 7(5): 3140-3144.
- Sembel, D., T., F. Kaseger., D. S. Kandowanko. 1991. Hama – Hama Pascapanen Hasil Pertanian. Diktat Unsrat. Manado.
- Syahri dan T. Thamrin. 2012. Tinjauan Perbaikan Teknologi Pasca Panen Padi untuk Menekan Serangan Serangga Hama Gudang. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Selatan.
- Xu, H. H. 2001. Insecticide plant and botanical insecticide. Beijing: Chinese Agriculture Press. 284-309p.

Tabel 1. Jumlah Telur yang dihasilkan oleh Imago Betina *C. cephalonica*

No.	Perlakuan	Jumlah Telur ($\bar{x} \pm SE$)
1.	Dedak Padi	388,25 \pm 41,48a
2.	Dedak Jagung	346,00 \pm 96,80a
3.	Campuran	344,50 \pm 43,74a

Ket. angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5% berdasarkan uji BNT; \bar{x} adalah rata-rata, SE adalah Standar Error

Tabel 2a. Stadium Telur

No.	Perlakuan	Stadium Telur
1.	Dedak Padi	3-4 hari
2.	Dedak Jagung	3-4 hari
3.	Campuran	3-4 hari

Tabel 2b. Stadium Larva

No.	Perlakuan	Stadium Larva (Hari; $\bar{x} \pm SE$)
1.	Dedak Padi	31,00 \pm 0,91b
2.	Dedak Jagung	25,00 \pm 0,57a
3.	Campuran	28,00 \pm 1,58ab

Ket. angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5% berdasarkan uji BNT; \bar{x} adalah rata-rata, SE adalah Standar Error

Tabel 2c. Stadium Pupa

No.	Perlakuan	Stadium Pupa (Hari; $\bar{x} \pm SE$)
1.	Dedak Padi	9,50 \pm 0,5b
2.	Dedak Jagung	7,75 \pm 0,25a
3.	Campuran	8,50 \pm 0,47ab

Ket. angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5% berdasarkan uji BNT; \bar{x} adalah rata-rata, SE adalah Standar Error

Tabel 2d. Stadium Imago

No.	Perlakuan	Stadium Imago (Hari; $\bar{x} \pm SE$)	
		♀	♂
1.	Dedak Padi	6,25 \pm 0,94a	6,00 \pm 0,70a
2.	Dedak Jagung	9,50 \pm 0,50b	8,75 \pm 0,47b
3.	Campuran	8,25 \pm 0,47ab	7,25 \pm 1,03a

Ket. angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5% berdasarkan uji BNT; \bar{x} adalah rata-rata, SE adalah Standar Error

Tabel 3. Ukuran Telur *C. cephalonica*

No.	Perlakuan	Ukuran Telur
1.	Dedak Padi	0,26 – 0,35 mm
2.	Dedak Jagung	0,29 – 0,38 mm
3.	Campuran	0,28 – 0,37 mm

Ket. Panjang Telur (mm)

Tabel 4. Nisbah Kelamin *C. cephalonica*

No.	Perlakuan	Jenis Kelamin (Ekor; \bar{x})		Sex Ratio
		♂	♀	♂ : ♀
1.	Dedak Padi	222,50	176,25	1 : 0,79
2.	Dedak Jagung	227,75	255,25	1 : 1,12
3.	Campuran	333,00	254,00	1 : 0,76

Tabel 5. Lama Perkembangan Hidup *C. cephalonica*

No.	Perlakuan	Lama Perkembangan <i>C. cephalonica</i> (Hari; $\bar{x} \pm SE$)
1.	Dedak Padi	44,50 \pm 0,86c
2.	Dedak Jagung	36,75 \pm 0,47a
3.	Campuran	40,50 \pm 1,32b

Ket. angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5% berdasarkan uji BNT; \bar{x} adalah rata-rata, SE adalah Standar Error