

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202265760, 16 September 2022

Pencipta

Nama : **Dr. Endah Rita Sulitya Dewi, S.Si., M.Si, Dr. Ary Susatyo Nugroho, S.Si., M.Si. dkk**

Alamat : Universitas PGRI Semarang Jl. Sidodadi Timur No. 24 - Dr. Cipto Semarang, Semarang, JAWA TENGAH, 50272

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM) UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

Alamat : Universitas PGRI Semarang Jl. Sidodadi Timur No. 24 - Dr. Cipto Semarang, Semarang, JAWA TENGAH, 50272

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku Panduan/Petunjuk**

Judul Ciptaan : **Panduan Budidaya Udang Galah (*Macrobrachium Rosenbergii*) Dengan Sistem Bioflok-Akuaponik Ramah Lingkungan**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 16 September 2022, di Semarang

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000381496

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.

Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Endah Rita Sulitya Dewi, S.Si., M.Si	Universitas PGRI Semarang Jl. Sidodadi Timur No. 24 - Dr. Cipto Semarang
2	Dr. Ary Susatyo Nugroho, S.Si., M.Si.	Universitas PGRI Semarang Jl. Sidodadi Timur No. 24 - Dr. Cipto Semarang
3	Dr. Maria Ulfah, S.Si., M.Pd.	Universitas PGRI Semarang Jl. Sidodadi Timur No. 24 - Dr. Cipto Semarang





**Panduan Budidaya Udang
Galah (*Macrobrachium
rosenbergii*) dengan Sistem
Bioflok-Akuaponik Ramah
Lingkungan**

Disusun Oleh :

Dr. Endah Rita Sulistya Dewi, S.Si. M.Si

Dr. Ary Susatyo Nugroho, S.Si. M.Si

Dr. Maria Ulfah, S.Si. M.Pd

UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

2022

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Buku Ajar Agribisnis ini. Buku ini disusun untuk memudahkan mahasiswa dalam memahami materi dasar dalam mata kuliah Agribisnis tentang tentang “Panduan Budidaya Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) dengan Sistem Bioflok-Akuaponik Ramah Lingkungan”.

Pada buku panduan ini juga dilengkapi latihan soal untuk menguji pemahaman mahasiswa terkait dengan setiap materi yang terdapat pada buku. Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan buku ini. Oleh karenanya, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ajar ini.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Ditjen Diktiristek, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan yang telah memberikan dana dalam penelitian dan terealisasinya penyusunan buku ajar ini serta berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian buku ini. Semoga buku ajar ini memberikan manfaat bagi semua, khususnya mahasiswa yang tengah mempelajari materi mengenai Agribisnis.

Semarang, September 2022

Dr. Endah Rita Sulistyia Dewi, S.Si. M. Si.

Dr. Ary Susatyo Nugroho, S.Si. M.Si

Dr. Maria Ulfah, S.Si. M.Pd

Daftar Isi

Halaman depan	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi... ..	iii
Daftar Gambar	iv
A. Komoditas Udang Galah.....	1
B. Morfologi Udang Galah	1
C. Langkah-langkah Budidaya Udang Galah.....	3
D. Waktu Pemberian Pakan.....	10
E. Cara Merawat Udang Galah Air Tawar	11
F. Suplemen Udang Galah.....	12
G. Pemberian Probiotik atau Vitamin Udang	12
H. Suplemen Organik Cair Ikan	12
I. Masa Panen Udang Galah	13
Daftar Pustaka	14

Daftar Gambar

Gambar 1. Udang Galah (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>)	2
Gambar 2. Kolam Bioflok-Aquaponik.....	4
Gambar 3. Sistem Filter kolam Bioflok-Aquaponik.....	4
Gambar 4. Unit kolam Bioflok-Aquaponik	5
Gambar 5. Bibit Udang Galah	6
Gambar 6. Bibit yang sudah disebar dalam kolam	6
Gambar 7. Kolam dengan aerator sebagai pensuplai oksigen	7
Gambar 8. Kolam dengan rumah udang.....	7
Gambar 9. Kolam udang	8
Gambar 10. Unit bioflok-aquaponik dan tanaman budidaya	8

A. Komoditas Udang Galah

Komoditas udang air tawar yang memiliki potensi bagus salah satunya adalah udang galah, Dalam memulai budidaya udang galah ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Potensi udang galah saat ini sangat bagus terutama, untuk skala rumahan. Kita bisa mulai membudidayakan udang galah dengan kolam terpal, yang telah dikembangkan melalui sistem bioflok-aquaponik. Beberapa keuntungan budidaya udang galah melalui sistem bioflok-aquaponik antara lain:

1. Hemat tempat dan biaya
2. Ramah lingkungan
3. Bisa dilakukan disekitar halaman rumah
4. dan dapat diterima serta diterapkan oleh petani untuk meningkatkan produksi dan kualitas Udang Galah.

Potensi untuk mengembangkan udang galah bagi pemula

Saatnya untuk mengetahui lebih lanjut tentang budidaya udang galah dapat dimulai dari,

1. Pemilihan bibit udang air tawar
2. Makanan udang galah kolam yang terbaik
3. Cara memelihara udang galah
4. Teknik pembesaran udang galah yang benar
5. Hingga cara panennya agar tetap segar ke tangan konsumen.

B. Morfologi Udang Galah

Sebelum tenak udang galah, sangat penting bagi kita untuk memahami morfologi udang galah. Hal Ini dikarenakan cara ternak udang air tawar yang satu ini memang cukup unik dan membutuhkan tips perawatan yang tepat.



Gambar 1. Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*)

Nama lokal : Udang galah atau udang watang atau udang satang
Nama ilmiah : *Macrobrachium rosenbergii*
Nama Umum : Giant Freshwater Prawn,
Habitat : air tawar seperti sungai, danau dan rawa-rawa.
Tempat perjumpaan : Pulau Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Papua.

Klasifikasi :

Filum : Arthropoda

Kelas : Crustachea

Bangsa : Decapoda

Suku : Palaemonidae

Marga : *Macrobrachium*

Jenis : *Macrobrachium rosenbergii*

Proses pembentukan organ hingga terbentuk tubuh sempurna seperti dewasa berjalan selama 40 hari, atau terdiri dari 11 stadia. Itu adalah penjelasan singkat tentang morfologi udang galah air tawar. Setelah memahami terkait morfologi, maka langkah selanjutnya adalah persiapan usaha udang air tawar jenis udang galah.

C. Langkah-Langkah Budidaya Udang Galah

A. Persiapan Kolam sistem Bioflok-Aquaponik

Kolam terpal yang digunakan dalam sistem bioflok-aquaponik sangat cocok untuk udang galah, karena secara alami udang galah menyukai tanah yang tidak berlumpur dan berpasir. Ada beberapa hal yang harus dipahami dalam persiapan kolam udang galah, diantaranya adalah:

1. Kolam terpal harus memiliki dasar yang rata dan sedikit diagonal pada saluran pemasukan dan pembuangan airnya, agar nantinya proses pemanenannya bisa mudah dan cepat.
2. Kolam akan berhubungan dengan rak berisi pot-pot sebagai wadah media tanam tanaman budidaya.
3. Gunakan filter/penyaring pada saluran air masuk/keluar, agar air bebas dari bibit hama/predator.
4. Sebagai pemfilter digunakan bio-ball, batu zeolit, batu bata, paranet yang diletakkan pada pot maupun ember besar.
5. Sebelum digunakan, lakukan pengeringan kolam selama beberapa hari. Ini bertujuan untuk menguraikan senyawa sulfida dan beracun yang berbahaya bagi udang galah.
6. Setelah dikeringkan, isi air hingga ketinggian 30 cm.
7. Sebarkan secara merata GDM SaMe Granule Bio Organic dengan dosis 50 gram/m² ke seluruh permukaan air kolam.
8. Siapkan air dalam ember, kemudian tuangkan GDM Black BOS dengan dosis 6 gram/m².
9. Pengaplikasian GDM SaMe Granule Bio Organic dan GDM Black BOS ini bertujuan agar kondisi kolam yang akan di isi bibit udang air tawar jenis udang galah bisa terbebas dari bibit hama-penyakit. Selain itu, pengaplikasian produk ini juga sangat efektif untuk membentuk pakan alami, serta menyumbang nitrogen dan fosfat. Sehingga air kolam sangat cocok untuk diberikan bibit udang galah.
10. Diamkan kolam selama >1 minggu. Ini bertujuan agar pakan alami bisa terbentuk dikolam.
11. Amati perkembangan pakan alami tersebut. Penggunaan produk GDM Organik yang terdiri dari GDM SaMe Granule Bio Organic dan GDM Black BOS bisa mempercepat

pertumbuhan pakan alami sekaligus memperbanyak jumlahnya. Sehingga kita bisa menghemat biaya untuk pembelian pakan buatan.



Gambar 2. Kolam Bioflok-Aquaponik



Gambar 3. Sistem Filter kolam Bioflok-Aquaponik



Gambar 4. Unit kolam Bioflok-Aquaponik

Setelah proses persiapan kolam untuk udang galah, maka langkah selanjutnya adalah penebaran bibit udang air tawar (udang galah). Untuk lebih jelasnya, berikut ini adalah panduannya:

B. Penebaran Bibit Udang Air Tawar (Udang Galah)

Dalam usaha pembesaran udang galah, bibit yang adalah faktor utama yang harus diberikan perlakuan khusus. Oleh sebab itu, proses penebaran bibitnya harus dilakukan dengan seksama. Ada beberapa hal penting yang harus dulur lakukan dalam proses penbaran bibit udang air tawar. Berikut ini adalah panduan cara penebaran bibit udang galah:

1. Tuangkan Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan dengan dosis 6 ml/m² kedalam 1 liter air.
2. Aduk-aduk hingga tercampur merata.
3. Siramkan secara merata keseluruh permukaan kolam. Ini dilakukan 7 hari sebelum penebaran bibit.
4. Pengaplikasian Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan ini bertujuan agar kondisi air kolam sesuai dengan bibit udang, meningkatkan jumlah dan kualitas pakan alami, serta mencegah perkembangan bibit-bibit penyakit. Dengan begitu, bibit udang galah yang dipelihara dikolam tersebut tidak mengalami stress dan menekan angka kematian.
5. Setelah 1 minggu pengaplikasian Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan, maka dulur bisa mulai melakukan penebaran bibit,

6. Pertama-tama, lakukan aklimatisasi (penyesuaian) bibit terhadap lingkungan/air terlebih dahulu. Ini bertujuan untuk menekan kematian bibit akibat stress.
7. Cara melakukan aklimatisasi adalah dengan memasukkan bibit udang yang masih berada didalam kantong oksigen kedalam kolam, kemudian biarkan mengapung selama 20 menit.
8. Buka kantong secara perlahan, dan biarkan bibit udang masuk kedalam air kolam.
9. Padat tebar bibit udang galah yang disarankan adalah 5-7 ekor/m².
10. Proses penebaran bibit berhasil ketika semua bibit sudah berpindah ke kolam sesuai dengan padat tebar nya suplemen organik cair GDM spesialis perikanan



Gambar 5. Bibit Udang Galah



Gambar 6. Bibit yang sudah disebar dalam kolam



Gambar 7. Kolam dengan aerator sebagai pensuplai oksigen



Gambar 8. Kolam dengan rumah udang



Gambar 9. Kolam udang



Gambar 10. Unit bioflok-aquaponik dan tanaman budidaya

Setelah proses padat tebar, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pemberian pakan. Sangat disarankan untuk memberikan pakan udang galah air tawar dengan cara dan takaran berikut:

C. Memilih Pakan Udang Galah Air Tawar

Pakan udang galah dibagi menjadi 2 jenis, yaitu pakan alami dan buatan. Kebutuhan pakan pada udang pastikan tercukupi kandungan nutrisinya. Salah satunya mengandung:

1. Protein antara 30%-55%, adanya kandungan lipid sebagai sumber energi dalam penyerapan kalsium dan vitamin dalam pakan.
2. Adanya kandungan karbohidrat sebagai cadangan makan dan pembentukan zat kitin (pembentuk kulit udang).
3. Kandungan mineral dalam pembentukan jaringan, metabolisme dan pigmentasi warna udang.
4. Serta adanya vitamin yang mempercepat pertumbuhan dan memperkuat imunitas.
(sumber: KKP 2020.)

Untuk itu, kita bisa memilih kandungan vitamin udang yang tepat serta kebutuhan pakan lainnya. Berikut ini adalah penjelasannya:

a. Pakan Alami

Pakan alami adalah pakan yang sudah terbentuk ketika dulur melakukan persiapan kolam. Oleh karena itulah, disarankan untuk melakukan persiapan kolam dengan baik sebelum penebaran bibit. Pakan alami yang terbentuk tanpa bantuan GDM SaMe Granule Bio Organic dan GDM Black BOS umumnya tidak bisa memenuhi kebutuhan udang galah seiring dengan pertumbuhannya. Oleh karena itu, setelah proses persiapan kolam dan sudah terbentuk pakan alami, sangat disarankan untuk menambahkan Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan agar pakan alami bisa terus bertumbuh dengan cepat dan banyak untuk memenuhi kebutuhan udang galah. Beberapa jenis pakan alami yang biasa tumbuh di kolam udang galah adalah zooplankton, mikroorganisme air, phytoplankton, dan lainnya. Tentu saja, pakan alami sangat baik untuk menunjang pertumbuhan bibit udang air tawar, khususnya udang galah. Sehingga masa pembesaran udang galah bisa semakin cepat dan cepat panen. Penggunaan Pupuk Organik GDM saat persiapan kolam, tidak hanya menumbuhkan pakan alami saja namun juga menjaga kualitas air kolam. Adanya kandungan bakteri *Bacillus pumilus* yang mampu merangsang pertumbuhan fitoplankton sehingga membuat kualitas air menjadi lebih baik.

b. Pakan Buatan

Pakan buatan umumnya digunakan sebagai pakan utama udang galah. Ini dikarenakan pakan buatan sudah diformulasi secara seimbang untuk bisa memenuhi kebutuhan udang galah. Selain kandungan nutrisinya yang lengkap, pakan buatan (pellet) juga dibentuk dengan ukuran yang disesuaikan dengan kebutuhan udang. Pilihlah pakan buatan yang memiliki kandungan protein cukup tinggi, setidaknya mengandung 30% protein. Pemberian pakan buatan yang tinggi protein sangat baik dalam menunjang pertumbuhan udang galah air tawar. Sehingga udang menjadi lebih cepat besar dan sehat. Berikan pakan buatan ini 2-3 kali sehari, tergantung kebutuhan dan umurnya. Jika kolam sudah terdapat banyak pakan alami, maka pemberian pakan buatan bisa dikurangi menjadi 2 kali sehari saja.

c. Pakan Tambahan

Pakan tambahan perlu diberikan untuk menghemat biaya pembelian pellet. Kita bisa memberikan pakan tambahan dengan berbagai macam jenis, sesuai dengan ketersediaan di lingkungan. Beberapa jenis pakan udang galah air tawar tambahan yang baik untuk diberikan adalah kelapa, singkong, bekicot/siput, ikan kecil dan lainnya. Tentu saja, berikan pakan tambahan ini setelah bersih dan dicincang halus, utamanya jika udang galah masih kecil. Kita juga bisa memberikan pakan tambahan setiap hari sebanyak 1-2 kali sehari, bergantung dengan kemudahan dalam mendapatkannya. Namun, yang harus diingat adalah kita harus memberikan pakan ini dalam jumlah yang cukup dan merata. Hal itu dilakukan untuk menghindari adanya kompetisi antar udang untuk mendapatkan makanan. Selain itu juga untuk mencegah terjadinya kanibalisme, mengingat udang galah juga memiliki sifat kanibal. Kita bisa melihat kompetisi antar udang galah berdasarkan ukurannya. Jika dirasa ukurannya tidak seragam, berarti terjadi kompetisi dalam mendapatkan makanan. Maka, harus dilakukan evaluasi.

D. Waktu Pemberian Pakan

Setelah penjelasan masing-masing jenis pakan. Pada dasarnya, udang galah membutuhkan asupan nutrisi dalam kualitas dan kuantitas yang cukup dan seimbang. Disarankan memberikan pakan sebanyak 3-4 kali sehari. Artinya, kita bisa memberikan pakan buatan sebanyak 2-3 kali sehari dan pakan tambahan sebanyak 1-2 kali. Tentu saja, jika menggunakan produk GDM Organik, maka pakan alami yang terdapat di kolam sudah cukup banyak. Maka, dengan demikian hanya perlu memberikan pakan buatan sebanyak 2 kali sehari dan pakan

tambahan sebanyak 1 kali sehari. Sisanya, udang galah akan banyak memakan pakan alami yang tersedia di kolam. Waktu untuk pemberian pakan udang galah air tawar yang terbaik adalah pada malam hari. Ini dikarenakan udang memiliki sifat nokturnal dan mencari makan pada malam hari.

E. Cara Merawat Udang Galah Air Tawar

Selain memperhatikan pakannya, dulur juga harus melakukan perawatan udang galah dengan baik dan benar. Sebab, perawatan inilah yang menentukan kesehatan udang.

Ada beberapa hal yang harus dilakukan dalam perawatan udang galah. Diantaranya adalah:

a. Pembersihan Kolam

Pembersihan kolam bertujuan untuk mencegah serangan hama dan penyakit dari luar (ligkungan kolam). Pembersihan kolam ini meliputi pembersihan lantai disekitar kolam dan juga dinding dalam atau luar kolam terpal. Sebab, jika kita melakukan budidaya udang galah di kolam terpal, maka seringkali ada gulma yang tumbuh disekitar kolam ataupun dinding kolam yang sangat kotor. Dinding kolam yang kotor juga bisa menyebabkan kolam menjadi cepat rusak.

b. Penggantian Air Kolam

Air kolam udang galah harus sering diganti. Ini bertujuan untuk membuang sisa-sisa pakan yang mengendap didasar kolam. Endapan sisa pakan didasar kolam menyebabkan air menjadi kotor dan udang semakin rentan terhadap serangan penyakit. Lakukan pengurasan kolam setidaknya 1 bulan sekali. Cara mengganti air kolam udang galah air tawar adalah dengan mengurangi air kolam hingga tersisa 20-25%. Kemudian, isi kembali air kolam hingga batas air normal.

c. Pemantauan Hama Dan Penyakit

Pemantauan hama dan penyakit harus dilakukan secara berkala. Ada banyak jenis penyakit yang sering menyerang udang galah air tawar. Oleh karena itu, dulur disarankan untuk melakukan pemantauan secara teliti. Jika didapati ada udang yang sakit akibat serangan penyakit atau mengalami gejala-gejala sakit, segera tangkap dengan hati-hati. Setelah ditangkap, segera letakkan pada bak isolasi. Ini bertujuan agar udang yang sakit tidak menulari udang lain yang sehat.

F. Suplemen Udang Galah

Setelah udang di isolasi, segera berikan Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan dengan cara berikut:

1. Letakkan udang yang sakit pada bak isolasi berisi air secukupnya.
2. Larutkan 6 ml Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan kedalam ½ liter air.
3. Aduk secara merata.
4. Kocorkan/tuangkan secara merata larutan Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan tersebut ke kolam isolasi.
5. Ulangi pengaplikasian hingga udang menunjukkan perubahan membaik.

Jika udang tidak menunjukkan perubahan membaik setelah beberapa hari pengaplikasian Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan, berikan obat-obatan kimia sesuai penyebab penyakit dan dengan dosis yang tepat.

G. Pemberian Probiotik atau Vitamin Udang

Pemberian probiotik/vitamin/suplemen organik dari Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan telah terbukti sangat baik untuk mencegah serangan penyakit, bahkan bisa juga untuk menanggulangi gejala serangan penyakit.

H. Suplemen organik cair ikan

Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan, karena produk ini mengandung:
Multivitamin

1. asam amino essensial
2. asam amino non essensial
3. dan bakteri baik (*Pseudomonas alcaligenes*, *Micrococcus roseus*, *Bacillus brevis*, *Bacillus pumillus*, *Bacillus mycoides*).

Begitu lengkapnya kandungan yang terdapat dalam produk Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan ini, sehingga sangat disarankan untuk selalu memberikan kepada udang galah setiap minggunya. Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan memiliki manfaat untuk:

1. Meningkatkan imunitas udang galah, sehingga tidak mudah sakit.
2. Mencegah dan membantu menanggulangi serangan penyakit.

3. Memperbaiki sistem pencernaan udang, sehingga pencernaan udang bisa semakin baik.
4. Memperbaiki dan meningkatkan kualitas pakan, sehingga lebih bergizi dan mudah terserap oleh tubuh udang.
5. Menguraikan kotoran dan amoniak yang mengendap di air. Sehingga kondisi air kolam tetap baik dan bersih.
6. Mengurangi stress dan menekan angka kematian udang galah, utamanya ketika udang masih kecil.

Itu adalah fungsi utama pengaplikasian Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan. Selain manfaatnya yang banyak, Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan ini, juga sangat mudah untuk diaplikasikan. Setelah dijelaskan cara perawatan udang galah. Selanjutnya, setelah melewati mengikuti cara budidaya udang galah tersebut, kita bisa mulai memanennya.

I. Masa Panen Udang Galah

Masa panen udang galah tidaklah pasti. Ini dipengaruhi dengan permintaan pasar. Namun, meski begitu, masa panen udang galah pada umumnya bisa dilakukan setelah proses pembesaran udang galah selama 3-4 bulan. Selama 3-4 bulan tersebut, udang galah yang dibudidayakan dengan baik dan menggunakan produk GDM Organik umumnya mencapai 20-25 ekor/kg. Jika dirasa udang sudah siap panen, maka kita bisa memanen pada pagi dini hari atau malam hari. Ini bertujuan agar udang tidak terkena matahari secara langsung. Selain itu, pemanenan pada pagi/malam hari ini bertujuan agar udang bisa tetap fresh ketika sampai dipasar dan ke tangan konsumen. Selain waktu pemanenan yang diatur, juga sangat disarankan untuk memasukan udang galah kedalam freezer atau box berisi es batu. Ini bertujuan agar udang tetap fresh meski dikirim ke pasar atau keluar kota. Memulai bisnis udang galah dalam skala rumahan, sangat tepat dikembangkan jika dengan teknis budidaya yang tepat.

Daftar Pustaka

Dewi, Endah Rita Sulistya, Ary Susatyo Nugroho¹ and Maria Ulfah. 2020. Water Quality in the Maintenance of *Oreochromis niloticus* through Environmentally Friendly Biofloc Technology. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 835, The 7th International Conference on DV-X α Method 2-4 September 2019, Semarang, Indonesia.

Dewi, E.R.S., Ary Susatyo Nugroho., Maria Ulfah. 2020. Development of Combination of Environmentally Friendly Biofloc and Aquaponic Systems in the Maintenance of *Oreochromis niloticus*. International Journal of Innovative Science and Research Technology. Volume 5, Issue 5: 1450-1455.

Dewi, E. R. S., Ulfah M., 2022 Biofloc performance in environmentally friendly biofloc aquaponic systems. BIOMA: Jurnal Ilmiah Biologi 11:121-134.

Luh Saras Maheswari, Dewa Gede Semara Edi, I Made Kawan. 2022. Pengaruh Pemberian Pakan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Juvenil Udang Galah (*Microbrachium rosenbergii* De Man). Gema Agro. Volume 27, No 02 : 44-52

Mamun, M.A.A., Hossain, M.A., Hossain, M.S., & Ali, M.L. (2010). Effects of different types of artificial substrates on nursery production of freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii* (de Man) in recirculatory system. Bangladesh Agricultural University, 8(2), 333–340.

Setijaningsih, Lies., Bambang Gunadi dan Eddy Supriyono. 2018. The Polyculture Based Aquaponic System of Freshwater Prawn *Macrobrachium rosenbergii* (de Man, 1879) and Kissing Goramy (*Helostoma temminckii* Cuvier, 1829). Berita Biologi, Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati. 18 (2) :135-144.

Sofian, Yulia Puspita Sari. 2018. Kajian Terhadap Pola Pertumbuhan Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Sungai Ogan Sumatera Selatan. Fishtech – Jurnal Teknologi Hasil Perikanan. Vol. 7, No.2: 120-123

Solihin, Ridwan. 2019. Peningkatan Budidaya Udang Galah Melalui Pemantauan dan Pengendalian Kualitas Air Secara Otomatis Berbasis IoT. SENTER 2019: Seminar Nasional Teknik Elektro 2019. :275-286