

**JURNAL TEKNOLOGI DAN PENELITIAN TERAPAN  
SEKOLAH TINGGI PERIKANAN  
No. 1 Tahun 2016**

Diterbitkan oleh : Sekolah Tinggi Perikanan  
Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia  
Kementerian Kelautan dan Perikanan

Penanggung Jawab : Ketua Sekolah Tinggi Perikanan  
Dr. I Nyoman Suyasa

**Dewan Redaksi**

Ketua : I Ketut Daging, A.Pi, MT

Redaksi : Pujiati H. Sipahutar S.Pi, MM  
Maria Goreti S.ST.Pi, M.Pi  
Heri Triyono, M.Kom  
Rahmad Surya S.St.Pi, MSc

Distribusi : Iman Hilman, S.St.Pi  
Bestynar Kumawang Sita S.St.Pi

Alamat Redaksi : Pusat Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat  
Sekolah Tinggi Perikanan (PPPM – STP)  
JL. Aup, Pasar Minggu Jakarta Selatan 12520  
Telp/Fax : (021) 7805030  
Email : [pppm\\_stp@yahoo.com](mailto:pppm_stp@yahoo.com)

Jurnal Teknologi dan Penelitian Terapan Sekolah Tinggi Perikanan diterbitkan secara periodik dua kali setahun yaitu bulan Juni dan Desember. Perencanaan sampai penerbitan dikoordinasikan oleh Sekolah Tinggi Perikanan

**ISI DAPAT DIKUTIP DENGAN MENYEBUT SUMBERNYA**

JURNAL TEKNOLOGI DAN PENELITIAN TERAPAN  
SEKOLAH TINGGI PERIKANAN

NO. 1 JUNI 2016

ISSN : 1410-7694

|   |         |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR.....   | i       |
| DAFTAR ISI.....   | ii      |
| 1. Pengaruh Fasilitas PPI Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Masyarakat Pengguna Di PPI Jayanti Kec. Cidaun Kab. Cianjur<br><i>Oleh : Muhamad Alwi, Maimun, M. Subroto Aliredjo</i> .....   | 1 – 11  |
| 2. Alternatif Strategi Pengelolaan Perikanan Ikan Tongkol Krai ( <i>Auxis thazard</i> ) Diperairan Selat Sunda<br><i>Oleh : Agus Heri Koswoyo, Irawan Muripto, M. Fedi A. Sondita</i> .....   | 12 – 18 |
| 3. Studi Kelayakan Kawasan Segara Anak-anak Cilacap Sebagai Kawasan Konservasi Perairan<br><i>Oleh : Annisa Dewi Kurniawati, Ita Junita Puspa Dewi, Ali Suman Harahap</i> .....   | 19 – 24 |
| 4. Analisis Kesesuaian Lokasi untuk Budidaya Rumput Laut Berkelanjutan di Teluk Semangka Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung<br><i>Oleh : Arie Kiswanto, Moch. Nurhudah, Sinung Rahardjo</i> .....   | 25 – 33 |
| 5. Pengelolaan Sumberdaya Cumi-Cumi ( <i>Loligo spp</i> ) Studi Empiris Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Kejawanan – Cirebon<br><i>Oleh : Astri Diana Ekasari, Suharyanto, Arief Effendy</i> .....  | 34 – 40 |
| 6. Analisis Keberlanjutan Dan Kelayakan Usaha Perikanan Tangkap Udang Dengan Alat Penangkap Ikan <i>Tammel Net</i> Di Kabupaten Cilacap<br><i>Oleh : Beti Aria Susana, Chandira Nainggolan, Mulyono Baskoro</i> .....   | 41 – 48 |
| 7. Potensi Bahan Nabati Ekosistem Pesisir (Mangrove, Lamun, Anggur Laut) Sebagai Inhibitor Melanosis Pada Udang Vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) Selama Penyimpanan Dingin<br><i>Oleh : Galih Anugrah F. A, Aef Permadi, Noverita Dian Takarina</i> ..... | 49– 58  |
| 8. Analisis Kebijakan Pengembangan Industri Pengolahan Hasil Perikanan Di Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau<br><i>Oleh : Rizam, Soen'an Hadi Poernomo, Budy Wiryawan</i> .....   | 59 – 65 |
| 9. Analisis Keberlanjutan Dan Penentuan Waktu Tangkap Benih Ikan Sidat ( <i>Anguilla sp</i> ) Di Muara Sungai Serayu Kabupaten Cilacap.<br><i>Oleh : Sukiman, Djodjo Suwardjo, Mufti Petala Patria</i> .....  | 66 – 73 |
| 10. Analisis Nilai Ekonomi dan Strategi Kebijakan Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Kabupaten Mimika<br><i>Oleh : Victor Petta, I Nyoman Suyasa, Darmawan</i> .....   | 74 – 81 |
| 11. Analisis Pelaksanaan Permen KP No 2 Tahun 2015 tentang Pelarangan Penggunaan Pukat Tarik dan Pukat Hela di WPP RI di Kabupaten Tangerang<br><i>Oleh : Warkini, Dedi H. Sutisna, Syarif Syamsuddin</i> .....   | 82 – 86 |

|    |   |          |
|----|---|----------|
| 27 | Keragaman Genetik Berdasarkan Karakter Morfomenik Udang Mantis<br><i>Harpiosquilla raphidea</i> Fabricius, 1798 Asal Perairan Indonesia<br><b>Oleh : Mugi Mulyono, Mufti Petala Patria, Abinawanto, Ridwan Affandi...</b>                         | 221 –230 |
| 28 | Analisis Beban Refrigerasi Pada Ruang Pembekuan Dan Palka Ikan Terhadap Kapasitas Refrigerasi<br><b>Oleh : Djoko Priyono, Gunadi, Purwan Sugiyanto</b>  | 231–235  |
| 29 | Analisa Perhitungan Kalor Pengembunan Kondensor pada Unit Refrigerasi di KM. SPL XVII Milik PT. Sinar PesonaLaut-Maluku Tenggara<br><b>Oleh : Teguh Binardi, Ismunandar dan Galih Gumilang</b>  | 236–245  |
| 30 | Pengaruh Penangkapan Cumi-Cumi pada Siang dan Malam Terhadap Hasil Tangkapan Dengan Menggunakan <i>Squid Jigging</i> Di Perairan Falkland, Inggris<br><b>Oleh : Abdul Basith, Suharyanto, Rahmad Mualim dan Sopater Asdi T.</b>                   | 246– 251 |
| 31 | Komposisi Hasil Tangkapan di KM. Billion Zone Perairan Zebu, Sarawqak Malaysia<br><b>Oleh : Muhammad Handri, Hari Prayitno, dan Juhar</b>   | 252–257  |
| 32 | Peningkatan Kemampuan Menulis Taruna Tingkat Remaja Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta Melalui Keterdasan Linguistik Dengan Teknik Pemetaan Pikiran<br><b>Oleh : Nunung Sabariyah</b>   | 258 –262 |
| 33 | Kajian Aspek Biologi Perikanan Dan Pemanfaatan Hiu Meong( <i>Hemirhamphys</i> sp.) Di Desa Bugis Kecamatan Sape, Kabupaten Bima – Nusa Tenggara Barat<br><b>Oleh: Heri Triyono, Priyanto Rahardjo, Annisa Nurul Fitri</b>                         | 263–268  |
| 34 | Analisa Perhitungan Beban Refrigerasi Terhadap Penggunaan Daya Kompresor Terpasang di KM. Mitramas 3<br><b>Oleh : Rahmad Surya Hadi S, Juniawan Preston Siahaan</b>   | 269–278  |
| 35 | Pengoperasian, perawatan dan analisa usaha pabrik es kapasitas 40 ton pada PT. Salju Tanggamus<br><b>Oleh : I Ketut Daging, Ismunandar dan Amin Hidayat</b>   | 279–288  |
| 36 | Studi Tentang Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Layang Pada Pengoperasian Pukat Cincin di KM. Putra leo perkasa di selat Makassar.<br><b>Oleh : Sugianto Halim, Erick Nugraha dan Hasriadi</b>   | 289–295  |
| 37 | Manajemen Operasi Penangkapan Ikan Dengan Menggunakan Alat Tangkap Ikan <i>Fole and line</i> Pada KM. Dioskuri 07 Milik PT. Radios Apirja Sorong di Perairan Fak-fak, Papua Barat.<br><b>Oleh : Sugianto Halim, Erick Nugraha dan Yourizki AK</b> | 296 –305 |
| 38 | Kajian Nilai Tambah Dan Profitabilitas Terhadap Produk Olahan Ikan Layang ( <i>Decepterus spp</i> ) Dimuara Angke Jakarta Utara<br><b>Oleh : Abdul Rokhman</b>  | 306–311  |
| 39 | Analisis Waktu Standar Proses Pengolahan <i>Fish Jelly Products</i><br><b>Oleh : Abdul Rokhman</b>  | 312–320  |
| 40 | Kajian Usaha Pengolahan Ekstrak Ikan Gabus ( <i>channa striata</i> ) Di Malang, Provinsi Jawa Timur<br><b>Oleh : Abdul Rokhman</b>  | 321–326  |
| 41 | Pembesaran udang galah dengan wadah yang berbeda<br><b>Oleh : Maria Goreti E.K dan DH Guntur Prabowo</b>  | 327–334  |

## PEMBESARAN UDANG GALAH PADA WADAH YANG BERBEDA

Maria Goreti Eny K<sup>1</sup>, dan DH. Guntur Prabowo<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Budidaya udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) menjadi salah satu pilihan petani karena sangat potensial dan mudah untuk dikembangkan. Wadah pemeliharaannya menentukan metode budidaya yang diterapkan dan menentukan efektifitas pemeliharaannya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas wadah budidaya udang galah. Wadah yang digunakan adalah kolam mina padi (UGADI), kolam tanah (jenis tanah liat berpasir) dan kolam plastik (*High Density Poly Etylen/HDPE*).

Benih udang galah yang digunakan merupakan hasil pentokolan kedua ( $4 \pm 0,5$  gram) dengan padat tebar 10 ekor/m<sup>2</sup>, yang dibudidayakan selama 3 bulan dengan menggunakan pakan pellet. Pergantian air dilakukan setiap 2 minggu sekali. Kualitas air pada ketiga kolam berkisar (suhu 25-32°C, Oksigen terlarut (DO) 4,3-6,0 mg/liter, dan pH yaitu 7-8). Pembesaran udang galah pada kolam tanah menghasilkan pertumbuhan berat dan panjang paling baik dibanding kolam UGADI dan plastik. Demikian juga dengan SR yang dihasilkan.

**Kata kunci:** udang galah, UGADI, Kolam Tanah, Kolam Plastik.

**ABSTRACT :** ENLARGEMENT OF PRAWNS (*Macrobrachium rosenbergii*) IN CONTAINERS ARE DIFFERENT, By : Maria Goreti Eny K<sup>1</sup>, dan DH. Guntur Prabowo<sup>1</sup>

*Aquaculture prawns (Macrobrachium rosenbergii) becomes an option for potential growers and easy to breed. Container maintenance determine cultivation methods applied and determine the effectiveness of maintenance. This study was conducted to determine the effectiveness of container cultivation of prawns. The container used is an mina padi (Ugadi), pond soil (sandy clay soil type) and a plastic (High Density Poly Etylen / HDPE).*

*Prawn seed used is the result of the second pentokolan ( $4 \pm 0.5$  gram) premises stocking density 10 fish / m<sup>2</sup>, which is cultivated for 3 months using pelleted feed. Do water changes every 2 weeks. The water quality in the three pools ranges (25-32°C temperature, dissolved oxygen (DO) from 4.3 to 6.0 mg / liter, and pH is 7-8). Enlargement of prawns on a ground pools produce heavy growth and kindest panjang dibanding an Ugedi and plastic. Likewise, the SR produced ..*

**Keywords:** prawns, udang galah, UGADI, Kolam Tanah, Kolam Plastik

### PENDAHULUAN

Udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) termasuk salah satu komoditi unggulan sektor perikanan yang belum dikembangkan secara optimal. Teknik budidaya udang galah tidak sulit, prinsipnya hampir sama dengan budidaya ikan lainnya. Udang galah memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungannya. Waktu pemeliharaan udang galah sangat singkat, yaitu 3-5 bulan dan tingkat produksinya mencapai 2-5 ton per hektar per siklus.

UGADI adalah budidaya udang galah di lahan sawah terpadu dengan padi. Persiapan awal yang dilakukan dengan mengolah lahan sawah untuk penanaman padi, pembuatan jalinjangan / kemalir (saluran air). Selanjutnya bibit padi yang telah disemaikan selama bisa ditanam. Benih udang galah ukuran tokolan (berat 6-8 gram/ekor) dengan padat tebar 5-10 ekor/m<sup>2</sup>. Tingkat pendapatan yang diperoleh dari bertanam padi sering kali lebih rendah dibandingkan bertanam komoditi hortikultura atau komoditi lainnya. Dengan demikian, perlu ada upaya agar produksi padi tetap terpenuhi dan pendapatan petani padi pun meningkat. Salah satu upaya tersebut yaitu penerapan program mina padi (budidaya ikan bersama padi). Dengan mina padi, diharapkan petani memperoleh pendapatan tambahan dari hasil pemanenan ikan (Supriadiputra dkk, 2002).

<sup>1</sup> Dosen Sekolah Tinggi Perikanan

Satu hal yang spesifik pada petani ikan air tawar di Indonesia adalah kepemilikan lahan yang sempit dan tidak mendapat prioritas utama dalam pemberian air (pengaliran). Dari kenyataan ini, tidak mengherankan jika kepemilikan kolam air tawar sangat kecil, bahkan kadang tidak ekonomis lagi sebagai lahan usaha komersil. Oleh karenanya, sebagai alternatif penggantinya digunakan lahan tambak. Potensi lahan tambak yang tersedia untuk budi daya udang kurang lebih 212.695 ha. (Hadie dan Lies, 2002).

Udang galah dapat pula dibudidayakan di kolam plastik (terpal/HDPE). Kolam ini tepat dilakukan pada lahan yang terbatas atau tanah yang tidak kedap, sehingga air media pemeliharaan tetap dapat tertampung dengan baik. Disamping menghemat biaya, kolam plastik juga lebih mudah perawatannya. Persiapan lahan mudah dilakukan dan tidak membutuhkan waktu yang lama (Perdana, 2008).

## BAHAN DAN METODA

Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan di Instalasi Pembenihan Udang Galah Pelabuhan Ratu, Sukabumi, Jawa Barat. Persiapan lahan dan bahan yang akan digunakan dilakukan pada bulan pertama. Sedangkan budidaya udang galah dilakukan selama 3 bulan.

### Metode Kerja

**Persiapan wadah dan media budidaya :**

Persiapan wadah pada UGADI dilakukan dengan memperbaiki parit yang mengelilingi dan menjadi pembatas setiap lajur pelataran yang akan digunakan sebagai wadah budidaya udang galah dan menggaru pelataran yang akan digunakan untuk menanam padi. Selanjutnya pelataran dan parit dipupuk. Bibit padi yang telah disemai ditanam terlebih dahulu. Setelah bibit padi berumur 10 hari, bagian parit yang merupakan wadah budidaya udang galah mulai diisi media pemeliharaan.

Persiapan wadah pada kolam tanah dilakukan dengan melakukan perbaikan pematang terlebih dahulu, membuat inlet dan outlet dan selanjutnya mengeringkan lahan budidaya. Pengapuran dilakukan pada saat tanah setengah kering. Selanjutnya tanah dasar kembali dikeringkan. Pemupukan tanah dilakukan setelah tanah kering, tujuannya agar pupuk bisa tersimpan dengan lebih baik di pori-pori tanah. Langkah selanjutnya adalah pemasangan media pemeliharaan.

Persiapan wadah pada kolam plastik (HDPE) dilakukan dengan membersihkan permukaan plastik dengan menggunakan sapu lidi dan wiper untuk menghalau sisa kotoran yang melekat. Persiapan kolam plastik tidak memerlukan waktu yang lama. Namun karena saluran inlet pada kolam tidak tersedia maka pengisian media pemeliharaan dilakukan dengan menggunakan bantuan pompa.

**Penebaran benih :**

Penebaran benih udang galah dilakukan secara bersamaan pada ketiga wadah budidaya. Benih udang galah berukuran tokolan (berat 6-8 gram/ekor) dengan padat tebar 10 ekor/m<sup>2</sup>. Sebelum ditebar ke wadah pemeliharaan, benih terlebih dahulu diadaptasikan dengan mengurungnya dalam hapa pada kolam budidaya. Saat benih mampu beradaptasi dengan baik, maka benih akan keluar dari hapa dengan sendirinya. Pada awal penebaran dilakukan pengukuran panjang dan berat awal benih sebagai data awal pertumbuhan.

**Pemberian pakan**

Pakan yang digunakan adalah pellet dengan kandungan protein sebanyak 30%. Frekuensi pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari pukul 07.00 WIB,

siang hari pada pukul 17.00 WIB dengan dosis pemberian pakan 3 sampai 5% dari biomassa udang.

#### **Pengelolaan Air**

Selama masa pemeliharaan dilakukan pengecekan suhu sebanyak 3 kali yaitu pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB dan 17.00 WIB. Pengukuran suhu menggunakan thermometer yang memiliki ketelitian 1°C. Oksigen terlarut dilakukan sebanyak dua kali yaitu dilakukan pada pukul 06.00 dan 14.00 WIB setiap 3 hari sekali. Pengukuran pH yang dilakukan dengan menggunakan pH paper dengan melakukan pengukuran sebanyak 2 kali yaitu pada pukul 06.00 dan pukul 17.00 WIB setiap 3 hari sekali.

Pengurangan air yang dilakukan sebanyak 50% dari volume air kolam dimana proses pengurangan tersebut dilakukan pada pagi atau sore hari setelah proses pemberian pakan selesai. Proses pengurangan air dengan membuka saluran *outlet* dan menutup saluran *inlet* sampai batas air yang keluar sudah mencapai 50% dari volume kolam, menutup saluran *outlet* dan membuka saluran *inlet* kembali. (Fauzan,A. 2009)

#### **Monitoring Pertumbuhan**

Monitoring pertumbuhan udang galah dilakukan dengan cara melakukan sampling pertumbuhan setiap 10 hari sekali.

#### **Monitoring Kesehatan Udang**

Monitoring kesehatan udang dilakukan secara visual dari gejala yang ditimbulkan oleh udang, dengan cara mengamati dan mencatat secara visual gerakan, respon dan morfologi udang.

#### **Panen**

Panen dilakukan setelah udang mencapai umur pemeliharaan 3 bulan (90 hari). Panen dilakukan secara total, dengan menghitung panjang dan berat akhir, size dan SR udang.

#### **Analisa data**

(1) Perhitungan berat rata-rata atau ABW (*Average Body Weight*) menurut Adiwidjaya (2004):

$$ABW = \frac{\text{Berat total udang yang tertangkap (gram)}}{\text{Jumlah total udang yang tertangkap (ekor)}}$$

2). Perhitungan pertambahan berat harian dalam satu periode atau *Average Daily Growth* (ADG).Menurut Adiwidjaya (2004):

$$ADG = \frac{ABW \text{ II (gram)} - ABW \text{ I (gram)}}{T \text{ (hari)}}$$

Keterangan  
sampling (hari)

3). Perhitungan Biomassa adalah jumlah total berat udang (kg). (Rahayu, dkk. 2010)

$$\text{Biomassa} = \text{Populasi} \times \text{Berat rata-rata udang (gram)}$$

- 4) Perhitungan Tingkat Kelangsungan Hidup atau *Survival Rate* (SR): (Halim dan Adijaya, 2015)

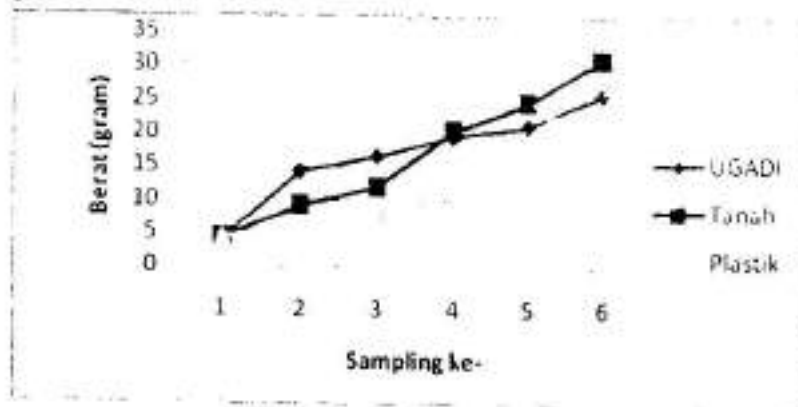
$$SR = \frac{\text{Populasi}}{\text{Jumlah tebar}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

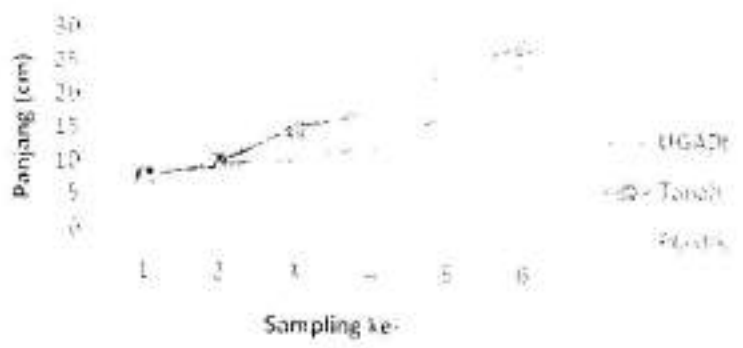
### Pertumbuhan

Selama pemeliharaan udang dilakukan monitoring pertumbuhan berat untuk menentukan kebutuhan pakan per hari, dan penyurutan air dilakukan untuk mempercepat proses pergantian kulit (moulting) karena dari pergantian air tersebut yang merubah suhu pada air yang membuat udang terangsang untuk cepat moulting. Monitoring pertumbuhan dan penyurutan air dilakukan 2 minggu sekali. Untuk monitoring pertumbuhan yang diamati adalah berat dan panjang udang galah. Panjang udang galah dilakukan dengan mengukur panjang total dari ujung rostrum dengan menggunakan penggaris.

Hingga sampling ketiga, pertumbuhan udang galah pada kolam UGADI lebih unggul dibanding pada kolam tanah dan plastik. Tanaman padi pada plataran mampu menghalangi sinar matahari yang langsung mengenai berih udang. Respon udang terlihat lebih tenang karena terlindung. Kondisi yang demikian sangat mendukung pertumbuhan udang galah. Namun setelah sampling ke 4 pertumbuhan berat udang galah pada kolam tanah lebih unggul dibanding kolam UGADI dan kolam plastik. Pertumbuhan berat udang galah pada kolam plastik paling lambat dibanding pada kolam UGADI dan tanah. Berdasarkan penamatan perilaku udang, terlihat tidak nyaman. Udang galah terbiasa hidup di dasar kolam. Sedangkan plastik pada dasar kolam bersifat licin yang menyebabkan udang kurang nyaman dan berpengaruh terhadap pertumbuhan beratnya. Grafik pertumbuhan berat dan panjang dapat dilihat pada Gambar 1 dan Tabel 1. Sedangkan pertumbuhan panjang udang galah pada kolam tanah sejak sampling kedua hingga panen lebih unggul dibanding kolam UGADI dan plastik (Gambar 2 dan Tabel 2).



Gambar 1. Grafik pertumbuhan berat udang galah



Gambar 2. Grafik pertumbuhan panjang udang galah

Tabel 1. Pertumbuhan Berat (g)

| No | Wadah Budidaya | Sampling ke- |       |       |       |       |       |
|----|----------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |                | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
| 1  | UGADI          | 4,35         | 14,32 | 16,58 | 19,52 | 21,21 | 25,83 |
| 2  | Tanah          | 4,35         | 9,14  | 12,11 | 20,48 | 24,51 | 28,18 |
| 3  | Plastik        | 4,35         | 6,14  | 7,11  | 10,81 | 14,42 | 17,24 |

Tabel 2. Pertumbuhan Panjang (cm)

| No | Wadah Budidaya | Sampling ke- |       |       |       |       |       |
|----|----------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |                | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
| 1  | UGADI          | 7,58         | 9,62  | 10,4  | 12,73 | 17,34 | 24,74 |
| 2  | Tanah          | 7,58         | 10,04 | 15,28 | 17,97 | 24,09 | 28,18 |
| 3  | Plastik        | 7,58         | 8,67  | 9,27  | 9,49  | 10,46 | 17,5  |

**Kualitas Air**

Selama pemeliharaan udang galah kualitas air yang diukur adalah suhu, oksigen terlarut (DO) dan pH.

**1. Suhu**

Hasil pengukuran suhu pada kolam UGADI pada pagi hari berkisar antara 25-29°C. Suhu pada kolam tanah pada pagi hari berkisar antara 25-29°C. Sedangkan pada kolam plastik pada pagi hari berkisar antara 25-31°C. Kisaran nilai suhu ini masih dalam kisaran optimum untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan udang galah, berdasarkan SNI 8000 pada tahun 2014.

**2. Oksigen Terlarut (DO)**

Oksigen terlarut pada kolam UGADI pada berkisar 3,1-5,4 mg/l. Pada kolam tanah 3,1-5,4 mg/l. Pada kolam plastik berkisar antara 4,3-6,0 mg/l. Berdasarkan SNI 8000, oksigen terlarut yang diperlukan dalam budidaya udang galah lebih dari 3 mg/l. Oksigen terlarut sangat dibutuhkan oleh biota yang dibudidayakan. Selain digunakan untuk bernafas, oksigen terlarut juga dibutuhkan udang untuk pertumbuhan, reproduksi dan kegiatan lainnya. Rendahnya oksigen terlarut mempengaruhi terhadap pertumbuhan bahkan dapat menyebabkan kematian. Menurut Effendi (2003) pada siang hari ketika matahari bersinar terang, pelepasan oksigen oleh proses fotosintesis yang berlangsung intensif pada lapisan eutrofik lebih besar oksigen yang dikonsumsi dari proses respirasi, sedangkan pada malam hari fotosintesis berhenti tetapi proses respirasi terus berlangsung.



### 3. Nilai pH

Nilai pH pada kolam UGADI berkisar antara 6-7. Nilai pH pada kolam tanah berkisar antara 6-8. Nilai pH pada kolam plastik berkisar antara 6-8, masuk dalam kondisi yang stabil karena pH terdapat dalam kisaran normal. Menurut Khairuman dan Amri (2004) pH optimum untuk budidaya udang galah adalah 6,5-8,5. Kondisi pH yang stabil karena keadaan air selalu dalam keadaan mengalir dan adanya kincir, sehingga tidak ada sisa-sisa pakan yang mengendap di sawah karena sisa-sisa pakan tersebut terbawa bersama dengan air yang terus mengalir, sehingga sisa pakan tersebut tidak mempengaruhi pH. Apabila pH tidak terjaga dengan baik maka akan berpengaruh pada kondisi udang. Karapas udang menjadi lembek karena udang tidak bisa melakukan moulting. (Kordi, H.G.M. dan A.B. Tancung, 2007)

### Pengurangan dan Penggantian Air

Pengurangan air yang dilakukan sebanyak 50% dari volume air kolam pada pagi atau sore hari setelah proses pemberian pakan selesai. Pengurangan air bertujuan untuk menjaga kualitas air tetap optimum dan memberi rangsangan agar udang galah cepat *moulting* (berganti kulit). Serta dilakukan penambahan air setelah proses pengurangan sehingga adanya penggantian air yang membuat kualitas air menjadi jauh lebih baik dari sebelumnya. proses penggantian dan pengurangan air dilakukan setiap dua minggu sekali. (Kordi, H.G.M. dan A.B. Tancung, 2007).

Pada saat pergantian air perlu dilakukan pengontrolan terhadap ketinggian air pada kolam UGADI karena udang yang berada pada batang rumpun padi bisa mengalami masalah yaitu kekeringan yang menyebabkan udang galah banyak yang tidak selamat atau mati selama proses pengurangan air karena ketinggian air berkurang, batas ketinggian air pada batang padi yaitu 10 cm dari akar padi sehingga jika dilakukan pengeringan tanah tidak mengalami kekeringan air yang dapat menyebabkan udang mati.

### Hama dan Penyakit

#### Hama

Hama yang ditemukan pada ketiga kolam antara lain keong dan berang-berang (sero). Keong menjadi pesaing atau kompetitor udang galah dalam mendapatkan makanan dan mengurangi ruang gerak udang galah. Hama lain yang ditemukan di lokasi praktek yang hanya ditemukan pada lokasi kolam UGADI berang-berang atau sero, adalah mamalia yang hidup dan mencari makanan di daerah-daerah lahan basah.

#### Panen

Tabel 3. Data Hasil Panen

| Wadah Budidaya | Jumlah tebar | Hasil panen (kg) | Size | Hasil panen (ekor) | ABW (g) | SR (%) |
|----------------|--------------|------------------|------|--------------------|---------|--------|
| UGADI 1        | 10.000       | 126,2            | 40   | 5.000              | 25,24   | 50     |
| UGADI 2        | 10.000       | 132,1            | 40   | 5.000              | 26,42   | 50     |
| Tanah 1        | 10.000       | 225,9            | 30   | 7.500              | 30,12   | 75     |
| Tanah 2        | 10.000       | 225,96           | 30   | 7.000              | 32,28   | 70     |
| Plastik 1      | 10.000       | 150,54           | 40   | 6.000              | 25,12   | 60     |
| Plastik 2      | 10.000       | 197,76           | 40   | 5.500              | 26,64   | 55     |

Berdasarkan Tabel 3, hasil panen udang galah pada akhir pemeliharaan di kolam yak *dibanding* kolam plastik dan UGADI. Demikian juga dengan Size yang dihasilkan.

Rendahnya SR pada hasil panen kolam UGADI disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain hama yang menyerang pada udang yaitu adanya kematian pada udang yang kekeringan akibat ketinggian air yang kurang optimum, serta selter yang digunakan rusak akibat tidak adanya pergantian selter, yang menyebabkan kaniba (Cahyono.B. 2011). Sedangkan pada kolam plastik ukuran udang belum mencapai ukuran konsumsi selama masa pemeliharaan 90 hari dikarenakan pertumbuhan yang terlambat dan ukuran udang masih kecil maka pemeliharaan dilanjutkan dengan pemeliharaan udang selama 120 hari adalah sebanyak 348.3kg dengan size 40. Pertumbuhan terlambat diakibatkan adanya penumpukan sisa pakan dan amoniak yang tidak terurai pada dasar kolam plastik menyebabkan udang stress.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pembesaran udang galah dengan menggunakan wadah kolam tanah menghasilkan pertumbuhan berat dan panjang yang paling baik dibanding kolam UGADI dan kolam plastik.
2. Sintasan udang galah yang dipelihara pada wadah kolam tanah menghasilkan sintasan yang paling baik dibanding kolam UGADI dan kolam plastik.
3. Kualitas air selama pemeliharaan pada kolam UGADI, kolam tanah dan kolam plastik masih dalam kisaran optimum untuk menjaga kelangsungan hidup dan pertumbuhan udang galah.

### Saran

1. Proses aklimatisasi udang galah pada kolam UGADI pada saat penebaran perlu lebih diperhatikan lagi, karena untuk mengurangi tingkat kematian.
2. Untuk pemeliharaan udang pada kolam plastik perlu adanya pengelolaan kualitas air yaitu dengan adanya perbaikan kuantitas air untuk memperbaiki kondisi kualitas air agar sisa pakan yang mengendap didasar yang tidak terurai oleh bakteri pengurai agar terurai. Pada kolam plastik perlu dilakukannya penyiponan.
3. Untuk suplai air pada kolam tanah dan kolam plastik tidak terlalu baik, dikarenakan jika pada musim kemarau akan mengalami kesulitan air karena bak tandon tidak memenuhi banyaknya kebutuhan air yang diperlukan untuk produksi di Instalasi Pembesaran Udang Galah, khususnya pada produksi pembesaran udang Solusinya dengan memakai air tanah tetapi sebelumnya di endapkan terlebih dahulu.
4. Padat tebar perlu diperhatikan lagi, agar lahan yang ada dimanfaatkan, dengan jenis selter yang digunakan sebaiknya perlu dilakukan pergantian agar tidak menyebabkan rusaknya selter, yang dapat mengganggu saat udang moulting untuk berhindar dari predator lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwidjaya, D. 2004. *Petunjuk Teknis Budidaya Udang Vaname*. Direktorat Jendral Perikanan Budidaya, BBPBAP Jepara.
- Fauzan, A. 2009. *Mendongkrak Produktifitas Udang Galah Hingga 250%*. Penebar Swadaya, Jakarta.
2009. *Mendongkrak Produktifitas Udang Galah*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Cahyono, B. 2011. *Budidaya Udang Galah*. Pustaka Mina, Jakarta.
- Erlangga E. 2012. *Meraup Untung dari Budi Daya Udang Galah pada Kolam Air Tawar*. Agro Mandiri, Tangerang.
- Cardoso, G.F. 1995. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. ANDI, Yogyakarta
- DUB-DJPB. 2014. *Leaflet Budidaya Udang Galah Bersama Padi (UGADI)*

- Fardhan, M. 2010. *Teknik Budidaya Udang Vannamee*. BAPPL- Sekolah Tinggi Perikanan, Serang.
- Hadie, W. dan Lies E.H. 2002. *Budidaya Udang Galah G/Macro di Kolam Irigasi Sawah Tambak dan Tambak*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Khairumandan Khairul. A. 2002. *Budidaya Udang di Sawah*. Pusa Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya Balai Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Sukamandi.
- Kordi, H.G.M. dan A.B. Tancung, 2007. *Pengelolaan Kualitas Air*. Rineka Cipta, Jakarta
- Kordi, H.G.M. 2010. *Pakan Udang Nutrisi Formulasi Pembuatan Pemberian*. Akamedia, Jakarta. 222 hal
- Muttaqien, M.H. 2009. *Peluang Usaha Budi Daya Udang Galah*. Titian Ilmu, Bandung.
- Perdana. 2008. *Sukses Bisnis Udang Galah*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta
- Rahayu, T.H, S.P. Sektiana, Suharyadi dan Ahmad Arum. 2010. *BUSMETIK*. BAPPL-STP Serang, Serang.
- Sarifin, Kesit, T.W, Dasu, R. dan Susi R. 2014. *Untung 100% dari Budi Daya Udang Galah*. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- SNI 8000. 2014. *Produksi Udang Galah (Macrobrachium rostratum) di Perairan Tawar*. Badan Kelembagaan Nasional Sertifikasi Produk, Jakarta.
- Sumardika, F. 2013. *Kewirausahaan Perikanan*. Bina Sumber Daya MIPA, Jakarta.
- Supriadi putra, Sudirmandan Ade I.S. 2002. *Mina Padi Budidaya Ikan Bersama Padi*. Penebar Swadaya, Depok
2004. *Mina Padi Budidaya Ikan Bersama Padi*. Penebar Swadaya, Depok
- Umar H. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 214 hal.
2005. *Studi Kelayakan Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 214 hal.
- Wedjatmiko dan A. Sudrajat. 2010. *Budidaya Udang di Sawah dan Tambak*. Penebar Swadaya, Jakarta