

595.384

ASP

2 01

HIBAH PENELITIAN PENGKAJIAN KEBAHARIAN



ASPEK REPRODUKSI DAN IDENTIFIKASI *SPAWNING* *GROUND* UDANG IARI (*Metapenaeus elegans* de Man) DI LAGUNA SEGARA ANAKAN KABUPATEN CILACAP JAWA TENGAH

Laporan penelitian

Oleh

Ir. Suradi Wijaya Saputra, MS.

Ir. Prijadi Soedarsono, MSc.

Ir. Pramono Wibowo, MSc.

Ir. Anhar Solichin

Dibiayai oleh Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Hibah Pengembangan Kebaharian (potensi kelautan), Nomor :137/P2IPT/DPPM/PHPK/X/2004 tanggal 1 (satu) bulan Oktober tahun 2004.

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Semarang, 2004

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN HIBAH PENELITIAN PENGKAJIAN KEBAHARIAN**

| | |
|---------------------------|--|
| 1. Judul penelitian | Aspek reproduksi dan identifikasi spawning ground udang jari (<i>Metapenaeus elegans</i> de Man) di Laguna Sogara Anak-an Cilacap Jawa Tengah |
| 2. Ketua Peneliti | |
| a. Nama | Ir. Suradi Wijaya Saputra, MS. |
| b. Jenis Keiamin | Laki-laki |
| c. NIP | 131 668 525 |
| d. Pangkat/golonya | Penata III-D |
| e. Jurusan/Fakultas | Perikanan/ FPK |
| f. Perguruan Tinggi | Universitas Diponegoro |
| g. Alamat kantor/olp. | Jl. Hayam Wuruk 4-A Semarang/024-8311525 |
| h. Alamat Rumah dan email | Jl. Satrio Wibowo III/10 Semarang/024-6714045/suradiws@yahoo.com |
| 3. Lama penelitian | 2 bulan 10 hari |
| 4. Biaya yang diperlukan | |
| a. Dana DIKT | Rp. 14.500.000,00 |
| b. Sumber lain | Tidak ada |

Semarang, Desember 2004
Ketua Peneliti

Mengetahui
Dekan
Fak. Perikanan dan Ilmu Kelautan



Prof. Dr. Ir. Johannes Hutabarat, MSc.

NIP. 130 529 700

Ir. Suradi Wijaya Saputra, MS.

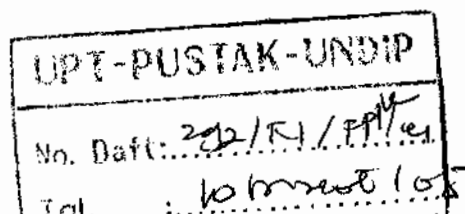
NIP. 131 668 525

Menyetujui :
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ign. Riwanto, Sp,BD

NIP. 130 529 454



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat-Nya atas berkat, rahmat dan ridha yang dilimpahkan sehingga penelitian berjudul Aspek Reproduksi dan Identifikasi *Spawning Ground* Udang Jari (*Metapenaeus elegans* De Man) di Laguna Segara Anakan Kabupaten Cilacap Jawa Tengah dapat terselesaikan.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang beberapa aspek reproduksi udang jari (*M. elegans*) serta untuk mengidentifikasi daerah dan waktu pemijahannya. Hal ini sangat penting oleh karena spesies ini merupakan hasil tangkapan nelayan yang sangat dominant dan merupakan spesies yang seluruh daur hidupnya berada di laguna.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dirrektor Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Dirjen DIKTI, Departemen Pendidikan Nasional yang telah membiayai penelitian ini.
2. Ketua Lembaga Penelitian UNDIP, Prof. Dr. dr. Ign. Riwanto, Sp BD,
3. Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNDIP, Prof.Dr.Ir. Yohannes Hutabarat, MSc.
4. Pimpinan dan staf Badan Pengelola Kawasan Konservasi Segara Anakan Cilacap (BP.KSA).
5. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu, atas arahan, bantuan dan dorongannya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Akhirnya kami berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kebaharian.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | iii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| I. PENDAHULUAN | |
| 1. Latar Belakang | 1 |
| 2. Tujuan | 2 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Daur Hidup Udang Penaid | 3 |
| 2.2. Reproduksi | 5 |
| BAB III. METODE PENELITIAN | |
| 3.1. Metode dan Desain Penelitian | 10 |
| 3.2. Desain sample | 12 |
| 3.3. Desain waktu | 12 |
| 3.4. Teknik pengumpulan data | 12 |
| 3.5. Variabel | 12 |
| 3.6. Bahan dan Metode Pengukuran | 13 |
| 3.7. Rencana Analisis Data | 14 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1. Distribusi Temporal dan Pertumbuhan udang <i>M. elegans</i> berdasarkan Struktur Ukuran Karapas | 15 |
| 4.2. Nisbah kelamin | 17 |
| 4.3. Struktur TKG dan Spawning Ground | 18 |
| 4.4. Ukuran Pertama Matang Gonad | 21 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1. Kesimpulan | 23 |
| 5.2. Saran | 23 |
| V. DAFTAR PUSTAKA | 25 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Distribusi nisbah kelamin udang jari (<i>M. elegans</i>) di Laguna Segara Anakan | 17 |
| Tabel 2. Sebaran udang jari betina berdasarkan struktur TKG (0 – 4) | 18 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Lokasi dan stasiun pengambilan contoh | 11 |
| Gambar 2. Pergeseran modus panjang <i>carapace M. elegans</i> betina selama periode September – Oktober 2004 di Segara Anakan | 15 |
| Gambar 3. Pergeseran Modus Panjang <i>Carapace M. elegans</i> Jantan Selama Periode September – Oktober 2004 di Segara Anakan | 16 |
| Gambar 4. Plot antara Panjang Carapace (mm) dengan Frekuensi Kumulatif Udang Matang Gonad (%) <i>M. elegans</i> di Segara Anakan menurut Metode Sperman-Karber (Data bulan September-November 2004) | 22 |
| Gambar 5. Daerah Pemijahan (<i>Spawning Ground</i>) <i>M. elegans</i> | 24 |

BAB I PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

Spesies *M. elegans* merupakan spesies udang yang hanya ditemukan di perairan laguna. Spesies ini juga mendominasi produksi udang di laguna, yakni mencapai 51% dari total produksi udang. Hal ini berarti keberadaannya sebagai salah satu kekayaan hayati perairan Indonesia sangat penting, baik secara ekologis maupun ekonomis. Sementara itu pengetahuan tentang aspek biologi termasuk reproduksinya masih sangat terbatas, bahkan untuk spesies yang ada di Segara Anakan khususnya dan perairan Indonesia umumnya belum diketahui. Saat sekarang ancaman bagi *M. elegans* adalah degradasi habitat akibat laju sedimentasi yang sangat cepat dan laju penangkapan yang tinggi akibat berkembangnya alat tangkap yang tidak selektif (apong). Hilangnya spesies ini diyakini akan berpengaruh pada keseimbangan jaring makanan, terutama pada perairan laguna dan pantai selatan Jawa Tengah, serta menurunnya produksi dan penghasilan nelayan apong di Segara Anakan.

Produksi udang di laguna Segara Anakan didominasi oleh spesies udang jari (*M. elegans*) yang mencapai 51% dari total produksi udang Segara Anakan (Dudley, 2000). Berdasarkan penelitian terdahulu terdapat indikasi bahwa :

- 1) Terjadi penurunan volume produksi udang, yaitu 750 ton per tahun pada tahun 1987/1988 (Amin dan Hartati, 1991) menjadi 200 ton per tahun pada tahun 1999-2000 (Dudley, 2000a).
- 2) Penurunan hasil tangkapan per satuan upaya (CPUE) atau laju tangkap apong dari 15,1 kg/trip pada tahun 1987/1988 menjadi 6,5 kg/trip pada tahun 1999/2000 (Dudley, 2000a)

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu diketahui: 1) Aspek biologi udang jari, terutama aspek reproduksinya (fekunditas dan tingkat kematangan gonadnya) untuk memprediksi daya pulihnya (rekrutment), 2) waktu dan lokasi

pemijahannya, yang sangat penting dalam pengelolaan untuk menjamin kesinambungan stok.

2. TUJUAN

Penelitian ini diharapkan akan menghasilkan pengetahuan tentang :

- 1) Apek biologi reproduksi udang jari (*M. elegans*),
- 2) Distribusi dan pemetaan udang jari berdasarkan struktur ukuran dan struktur tingkat kematangan gonad,
- 3) Waktu dan daerah pemijahan udang jari.