PREFERENSI SPAT TIRAM MUTIARA *Pinctada maxima*
(JAMESON)(BIVALVIA: PTERIIDAE)
TERHADAP DIAMETER DAN TINGKAT KEKASARAN
BAHAN KOLEKTOR

Oleh:

TJAHJO WINANTO
IKL / 98400

PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2000
RINGKASAN

Tjahjo Winanto. Preferensi Spat Tiram Mutiara *Pinctada maxima* (Jameson) (Bivalvia: Pteriidae) Terhadap Diameter dan Tingkat Kekasaran Bahan Kolektor. (Dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Dedi Soedharma, DEA selaku Ketua dan Dr. Ir. H. Ridwan Affandi sebagai anggota).

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh diameter dan tingkat kekasaran bahan kolektor terhadap preferensi penempelan spat tiram mutiara. Penelitian dilakukan selama tiga bulan, mulai dari bulan Pebruari hingga bulan April 2000, bertempat di laboratorium pembenihan tiram mutiara Balai Budidaya Laut Lampung.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL-FAKTORIAL 3 x 3). Perlakuan terdiri dari 2 faktor yaitu Diameter kolektor (I) dan Tingkat kekasaran bahan kolektor (II). Faktor I terdiri dari 3 taraf faktor: (A) 500 mikron; (B) 1500 mikron; (C) 2500 mikron dan Faktor II terdiri dari 3 taraf faktor: (D) Halus, kolektor tidak diamplas; (E) Sedang, kolektor digosok dengan amplas no. 1000; dan (F) Kasar, kolektor digosok dengan amplas no. 500 dan masing-masing perlakuan tersebut melalui 3 kali ulangan.

Sebelum penelitian utama dimulai, dilakukan serangkaian kegiatan sebagai berikut: seleksi induk, kultur pakan alami (Phytoplankton), pemijahan dan pemeliharaan larva, sehingga tersedia larva pediveliger sebagai hewan uji dalam jumlah yang cukup (2-3 juta ekor) dan berukuran seragam.

Aplikasi spat kolektor dilakukan pada saat larva mencapai umur 18 - 20 hari, atau mencapai stadia pediveliger. Pakan yang diberikan pada stadia spat berupa kombinasi dua jenis phytoplanton, yaitu *P. latheri* dan *Chaetoceros* sp., dengan dosis 10.000 - 15.000 sel / cc/ hari. Untuk menjaga kualitas air selama pemeliharaan spat, pengelolaan air dilakukan dengan sistim air mengalir (running water).

Preferensi spat terhadap diameter dan tingkat kekasaran bahan kolektor ditentukan setelah 90 hari dari pemasangan spat kolektor, yaitu dengan cara
menghitung jumlah spat yang menempel pada setiap kolektor menggunakan alat pencacah (hand counter). Pengumpulan data lain yang dilakukan adalah: Tingkat kelangsungan hidup (SR), kecepatan penempelan/sekresi bisus; Uji daya lekat; Pertumbuhan panjang dorso-ventral (DVM) dan anterior-posterior (APM) diukur dengan menggunakan mikrometer setiap 6 hari, dimulai sejak hari ke 10 setelah spat menempel atau kolektor dipasang sampai spat berumur 90 hari.


Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas data (Barlett), uji knonormal data dengan uji Lilifors dan aditifitas data dilakukan dengan uji Tukey. Sedangkan uji hipotesis dilakukan dengan analisis varian (ANOVA). Untuk melihat pengaruh perbedaan antar perlakuan dilakukan uji beda rerata menggunakan uji Tukey dengan selang kepercayaan 5 % dan 1 %.

Hasil perhitungan jumlah spat diakhiri pengamatan atau hari ke 90 menunjukkan bahwa tidak semua kolektor ditempel spat, terutama pada perlakuan AD3, BD2 dan CD1. Jumlah rata-rata spat per kolektor tertinggi diperoleh pada perlakuan BF (123,333 ± 1,527), dan terendah diperoleh pada perlakuan CD (17,500 ± 2,121).

Spat yang dipelihara dari umur 30 hari atau 10 hari sejak pemasangan kolektor hingga umur 110 hari (90 hari sejak pemasangan kolektor) menunjukkan tingkat kelangsungan hidup (SR) rata-rata tertinggi pada perlakuan BF (39,273 %) dan terendah pada perlakuan CD (9,773 %).

Diakhiri pengamatan, spat mencapai ukuran panjang rata-rata tertinggi pada perlakuan CD (3639 μ ± 1,20 DVM dan 3763,540 μ ± 1,467 APM), dan panjang rata-rata terendah pada perlakuan BF (2973,195 μ ± 3,305 DVM dan 3073,533 μ ± 4,886 APM). Pertumbuhan panjang mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan CD (3380,587 μ ± 0.063 DVM dan 3389,915 μ ± 0.018 APM), dan terendah pada
perlakuan BF (2715.055µ ± 1.034 DVM dan 2712.590µ ± 1.191 APM). Benang bisus yang dihasilkan individu-spat ukuran 708 - 780 µ DVM (hari ke 28) jumlahnya antara 4—7 helai dan jumlah benang bisus pada hari ke 90 atau umur 110 hari (ukuran spat 2712—3390 µ DVM) antara 14—16 helai. Pada setiap sampel yang diamati selama minggu ke 4—14 diketahui bahwa panjang benang bisus berkisar antara 2,5—3 mm.

Hasil uji daya lekat menunjukkan, bahwa rata-rata tingkat kelekatan tertinggi terdapat pada perlakuan BF (94,589 %), kemudian diikuti perlakuan AF (93,650 %). Rata-rata tingkat kelekatan terendah terjadi pada perlakuan CD (75,872 %).

Hasil pengamatan terhadap salinitas, suhu, pH dan oksigen terlarut, memperlihatkan kisaran nilai yang cukup memenuhi syarat untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan spat tiram mutiara. Salinitas berkisar antara 32-33 %, suhu berkisar antara 26,4-28,5 ºC, pH berkisar antara 7,57—8,3. oksigen terlarut berkisar antara 3,50—4,93 ppm. Kandungan nitrat dan nitrit yang diukur selama penelitian adalah 0,042—0,517 mg/l dan 0,0002—0,7840 mg/l, kandungan fosfat pada kisaran 0,1011—0,1615 mg/l. Kandungan amoniak yang dipantau selama penelitian berkisar antara 0,090—0,530 mg/l.

Berdasarkan data jumlah akhir spat, tingkat kelangsungan hidup, serta hasil uji daya lekat, maka dapat diambil kesimpulan bahwa “Spat tiram mutiara P. maxima lebih menyukai bahan kolektor dengan diameter kecil (500 - 1500 µ) dan kasar (BF, AF)"
RIWAYAT HIDUP


Pada bulan september 1998 penulis memperoleh kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Program Studi Ilmu Kelautan, Program Pascasarjana Intitut Pertanian Bogor.
Mutiaha buah hatiku yang cerdik                      
Pintangku yang lucu                              
Desti yang tabah dan setia                      
Penantianmu tidaklah akan sia-sia               
Kupersembahkan karya ini untukmu                 
     dan                                      
Bagimu Indonesiaku                              

Bogor, September 2000
PREFERENSI SPAT TIRAM MUTIARA *Pinctada maxima* (JAMESON)(BIVALVIA: PTERIIDAE) TERHADAP DIAMETER DAN TINGKAT KEKASARAN BAHAN KOLEKTOR

Oleh:

TJAHJO WINANTO
IKL / 98400

*Tesis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Sains Pada Program Pascasarjuna Institut Pertanian Bogor*

PROGRAM PASCASARJANA
PROGRA STUDI ILMU KELAUTAN INSTITUTE PERTANIAN BOGOR
2000

Nama Mahasiswa : Tjahjo Winanto
NRP : 98400
Program Studi : Ilmu Kelautan (IKL)

Menyetujui :

1. Komisi Pembimbing

[Signature]
Prof. Dr. Ir. Dedi Soedharma, DEA
Ketua

[Signature]
Dr. Ir. H. Ridwan Affandi
Anggota

2. Ketua Program Studi Ilmu Kelautan

[Signature]
Dr. Ir. Mulia Purba, M.Sc.

[Signature]
Prof. Dr. Ir. Sjafruddin Manuwoto, M.Sc.

Tanggal lulus : 20 September 2000
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis dengan judul “Preferensi Spat Tiram Mutiara *Pinctada maxima* (Jameson) (Bivalvia: Pteriidae) Terhadap Diameter dan Tingkat Kekasaran Bahan Kolektor” yang Insya Allah dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan pembaca yang berminat di bidang pembenihan tiram mutiara.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada yang terhormat Bapak Prof. Dr. Ir. Dedi Soedharma, DEA., selaku Ketua dan Dr. Ir. H. Ridwan Affandi, DEA., selaku Anggota Komisi Pembimbing, yang telah berkenan memberikan saran, bimbingan serta pengarahan selama penelitian dan penyusunan tesis.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Ibu Direktur Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor beserta staf dan Bapak Ketua Program Studi Ilmu Kelautan beserta staf yang telah memberi bantuan dan fasilitas selama penulis mengikuti pendidikan.

2. Bapak Ketua Sekolah Tinggi Pertanian Surya Dharma dan Ketua Yayasan Surya Dharma Lampung, yang telah memberikan kesempatan serta bantuan biaya untuk melanjutkan pendidikan Pascasarjana (S2) di Program Pasca Sarjana, Program Studi Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.


4. Ibu Koordinator Pembenihan beserta staf dan semua rekan-rekan seperjuangan di Balai Budidaya Laut Lampung, yang telah memberikan dorongan semangat dan dengan tulus hati membantu dalam penelitian.
tutus memberikan bantuan pada penulis.

6. Ibunda tersayang yang telah memberikan nasehat, doa dan restu, serta Mbak Nanik Widiatuti, Mas Suwoyo Jati Ismono, Mas Irawan Wijaya dan Adik Kusumo Wibowo atas dukungan morilnya selama penulis mengikuti pendidikan.


Akhirnya, dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan penyusunan tesis ini, dan semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Bogor, Agustus 2000

Penulis