

## Pengaruh Kepadatan Yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Harian Juvenile Tiram Mutiara (*Pinctada margaritifera*)

Riki Marthinus Ndolu<sup>1</sup>, Priyo Santoso<sup>1</sup>, Ade H. Y. Lukas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan, Perikanan dan Kelautan, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui, Kota Kupang, kodepos 85228. \*E-mail Korespondensi : [ndoluricky20@gmail.com](mailto:ndoluricky20@gmail.com)

**Abstrak.** Tiram mutiara merupakan salah satu biota laut, yang hampir semua bagian dari tubuhnya mempunyai nilai jual, baik mutiara, cangkang, daging dan organisme tiram itu sendiri benih dan induk. Tiram jenis *P. Margaritifera* sering menjadi target utama masyarakat sebagai bahan konsumsi dikarenakan selain memiliki rasa yang lezat, tiram atau kerang juga mengandung protein yang cukup tinggi dan bermanfaat bagi tubuh. Namun saat ini, pengambilan tiram mutiara jenis ini masih mengandalkan dari alam. Sedangkan untuk kegiatan budidaya tiram mutiara jenis *P. Margaritifera* masih sedikit yang melakukannya. Hal ini tentu saja akan berdampak pada penurunan populasi tiram mutiara di alam. Penelitian ini menggunakan Perlakuan A (Kepadatan tiram mutiara sebanyak 25 ekor/keranjang) Perlakuan B (Kepadatan tiram mutiara sebanyak 30 ekor/keranjang) Perlakuan C (Kepadatan tiram mutiara sebanyak 35 ekor/keranjang) Perlakuan D (Kepadatan tiram mutiara sebanyak 40 ekor/keranjang). Hasil yang didapat menunjukkan kepadatan yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap nilai pertumbuhan mutlak, namun tidak berpengaruh terhadap kelangsungan hidup. Nilai pertumbuhan mutlak yang terbaik diperoleh pada perlakuan D yaitu dengan kepadatan 40 ekor. Sedangkan untuk nilai kelangsungan hidup yang terbaik terdapat pada perlakuan D 76,33%.

**Kata kunci :** Kepadatan, Tiram mutiara (*P. margaritifera*), laju pertumbuhan mutlak, kelangsungan hidup

### Pendahuluan

Olahan dari seafood merupakan salah satu makanan yang cukup digemari untuk dikonsumsi diberbagai kalangan masyarakat. Salah satu jenis seafood yang cukup digemari yaitu tiram atau kerang. Tiram adalah sekelompok kerang-kerangan dengan cangkang berkapur dan relatif pipih. Tiram sejati adalah semua bivalvia yang termasuk keluarga Ostreidae. Tiram mutiara merupakan salah satu biota laut, yang hampir semua bagian dari tubuhnya mempunyai nilai jual, baik mutiara, cangkang, daging dan organisme tiram itu sendiri (benih dan induk). Jenis-jenis tiram mutiara yang ada di Indonesia adalah *Pinctada maxima*, *Pinctada Margaritifer*, *P. chinnitzii*, *P. fucata* dan *Pteria penguin*. Tiram mutiara dari kedua genera ini merupakan 02 jenis tiram mutiara yang paling banyak dibudidaya untuk menghasilkan mutiara (Shouthgate et al., 2008). Kerang dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan anatara lain daging sebagai bahan makanan dan sumber protein, mutiara dan cangkang sebagai perhiasan (Dharm, 1988; Bengen; 2009) sebagai campuran pakan ternak (Gofur, 2003) serta bahan bangunan (Dharma, 1988)

Menurut Susilowati dkk, (2008), perkembangan industri budidaya kerangmutiara yang semakin pesat menyebabkan kebutuhan stok benih kerang mutiara meningkat. Untuk menjaga kelestarian populasi ini maka diperlukannya suatu manajemen populasi yang baik, diantaranya dengan kegiatan budidaya agar menghasilkan kualitas benih kerang mutiara yang baik, tentu perlu memperhatikan segala faktor yang menentukan kualitas pertumbuhan dan kelulushidupan benih mutiara seperti faktor kepadatan. Kepadatan yang terlalu tinggi mengakibatkan pertumbuhan tiram akan menjadi terhambat karena terjadi perebutan dalam memperoleh makanan. Aunurohim, (2014) memaknai bahwa pengembangan tiram mutiara didukung oleh beberapa elemen. Salah satu elemennya adalah pemilihan tempat yang optimal di mana wilayah tersebut harus bertemu persyaratan luar biasa, misalnya kualitas air, pengembangan air, benih dan sumber induk, menurut (Chan 1994) Suhu yang baik untuk kelangsungan hidup tiram mutiara berkisar antara 20 °C – 30 °C. Sedangkan menurut Dhoe, et al (1993), suhu air pada kisaran 27 °C – 31 °C Dianggap cukup layak untuk kehidupan *P. Margaritifera*,

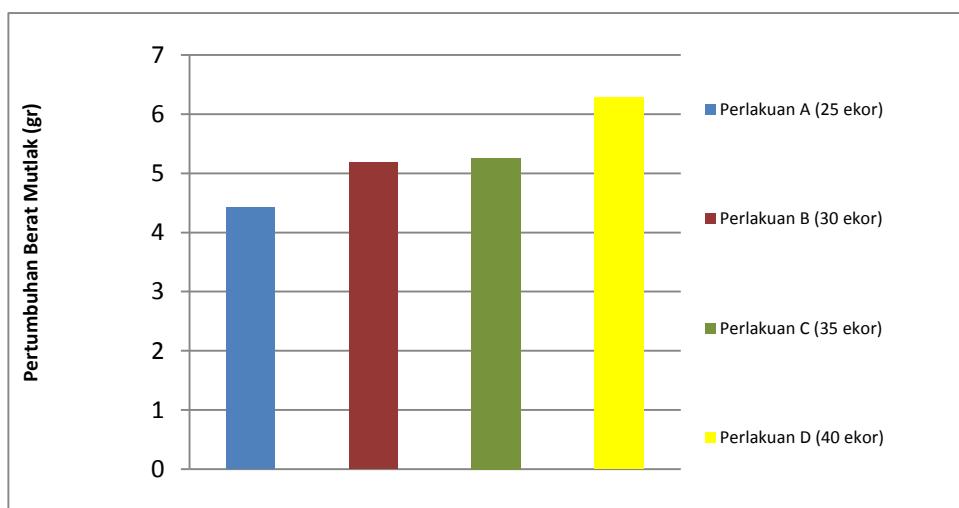
Perbedan Jantan dan betina dapat dibedakan dengan cara melihat gonad pada induk, apabila jantan gonadnya berwarna orange dan betina gonad berwarna putih bening (Sutaman, 1993), pemijahan sering terjadi akibat perubahan suhu yang ekstrem atau terjadi perubahan lingkungan yang tiba-tiba. Pemijahan tiram mutiara di perairan tropis tidak terbatas hanya musim, tetapi sepanjang tahun *P. margaritifera* mendekati matang gonad pada tahun kedua sedangkan *P. maxima* jantan matang gonad setalah ukuran cangkang 110-120 mm dalam tahun pertama hidupnya. Pertumbuhan merupakan aspek biologi yang penting bagi pembudidaya tiram mutiara *P. margaritifera* mencapai ukuran diameter cangkang 7-8 cm dalam tahun pertama, dan mendekati ukuran 11 cm pada tahun kedua (Gosling, 2004)

## Bahan dan Metode

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tiram mutiara (*P. margaritifera*) berasal dari perairan tanah merah, dengan ukuran 0,4-0,8 cm sebanyak 390 ekor. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 3 ulangan dengan perlakuan A, kepadatan tiram mutiara 25 ekor/keranjang. Perlakuan B, kepadatan tiram mutiara 30 ekor/keranjang. Perlakuan C, kepadatan tiram mutiara 35 ekor/keranjang. Perlakuan D, kepadatan tiram mutiara 40 ekor/keranjang. Sedangkan parameter yang diuji pertumbuhan berat mutlak tiram mutiara (*P. margaritifera*), kelulushidupan dan kualitas air.

## Hasil dan Pembahasan

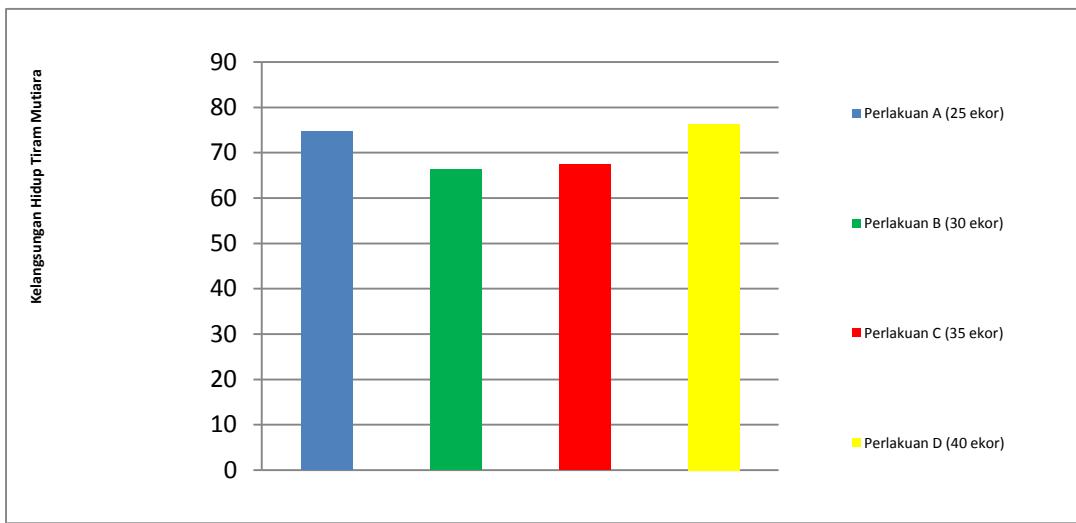
### Pertumbuhan Berat Mutlak Tiram Mutiara



Gambar 2. Grafik pertumbuhan mutlak tiram Mutiara (*P. margaritifera*)

Berdasarkan hasil sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa jumlah kepadatan memiliki pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap laju pertumbuhan mutlak tiram mutiara (*P. margaritifera*). Hasil uji BNT menunjukkan bahwa pada perlakuan D berbeda nyata dari perlakuan A, B dan C. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan D dengan kepadatan 40 ekor menghasilkan pertumbuhan mutlak yang optimal. Laju pertumbuhan mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan D dengan kepadatan 40 ekor sebesar 6,29 g, diikuti perlakuan C (5,26), perlakuan B (5,19 g) dan terendah pada perlakuan A (4,42 g). Kepadatan dengan jumlah terbanyak mendapatkan nilai pertumbuhan lebih tinggi dibanding dengan jumlah kepadatan yang lebih rendah. Hasil ini bertolak belakang dengan hasil yang diraih oleh Ahmad *et al.*, (2019) dimana dalam penelitiannya, semakin kecil jumlah kepadatannya maka semakin tinggi nilai pertumbuhannya. hasil Penelitian Taufiq *et al.*,(2007) kepadatan juga mempengaruhi pertumbuhan Tiram mutiara (*P. margaritifera*) dimana hasil penelitian ini juga menunjukkan jumlah kepadatan yang terkecil menghasilkan pertumbuhan yang paling baik hal ini diduga adanya kompetisi antar tiram dalam mengkonsumsi makanan dan ruang gerak sehingga jumlah kepadatan yang paling sedikit lebih banyak memperoleh makanan.

### Kelangsungan Hidup Tiram Mutiara



Gambar 3. Grafik tingkat kelangsungan hidup tiram Mutiara (*P. margaritifera*)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa jumlah kepadatan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap tingkat kelangsungan hidup Tiram mutiara (*P. margaritifera*). Tingkat kelulushidupan berkisar antara 66-76%. Hasil tertinggi diraih oleh perlakuan D (40 ind/keranjang) sebesar 76,33%, diikuti perlakuan A (25 ind/keranjang) sebesar 74,66%, perlakuan C (35 ind/keranjang) sebesar 67,33%, dan terendah B (30 ind/keranjang) sebesar 66,33%. Masa transisi yang cukup kritis dalam kehidupan spat terjadi setelah spat dipindahkan ke tempat pemeliharaan di laut dan bila tidak ditangani dengan baik menyebabkan kematian (mortalitas) mencapai 98 % (Winanto, 2004).

### Kesimpulan

Kepadatan yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap laju pertumbuhan mutlak tiram Mutiara ( $P < 0,05$ ). Namun perbedaan Kepadatan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kelulushidupan tiram Mutiara ( $P > 0,05$ ). Kepadatan Tiram Mutiara (*P. Margaritifera*) dengan kelangsungan hidup tertinggi pada kepadatan 40 ekor/keranjang atau setara dengan 88.888 individu/ $m^2$ .

### Ucapan Terimakasih

Terimahsih penulis ucapan kepada Kepala Desa Tanah Merah Dan Bapak Modok yang memerima dan memberi tempat untuk penulis melakukan penelitian

### Daftar Pustaka

- Ahmad, Z. Junaidi, M. Astriana, B. 2019. Pengaruh Kepadatan Spat Kerang Mutiara (*Pinctada maxima*) dengan Metode Longline terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup. *Jurnal Biologi Tropis. Universitas Mataram. Science and technology* 11 (1), 47-55 Halaman
- Aunurohim., F. dan. (n.d.). Kajian Komposisi Fitoplankton dan Hubungannya dengan Lokasi Budidaya Kerang Mutiara (*Pinctada Maxima*) di Perairan Sekotong, Nusa Tenggara Barat. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Cahn A. 1949. Pearl culture in japan. United states department of the interior. Fish and wildlife service. Fishery leaflet 357: 1-91
- Dharma b. 1988 siput dan kerang indonesia . PT sarana Graha .jakarta
- Gofur A. 2003. Pengaruh pemberian tepung kupang ( *Musculita senhausia* ) dalam pakan terhadap produktivitas dan kandungan logam berat dalam daging itik mojosari. *Jurnal pascasarjana* 5(2).
- Gosling E. 2004. Bivalvia mollusk Biology, ecology and culture. Phising bews book:327pp.

- Susilowati R. 2008. Keragaman Genetik Populasi Tiram Mutiara (*Pinctada margaritifera*) Berdasarkan Analisis DNA Mitokonria. IPB. Bogor, 47 – 54 Halaman
- Sutaman.1993.Tiram Mutiara: teknik budidaya dan proses pembuatan mutiara . kanisius: 93 pp
- Taufiq, N., Hartati, R., Cullen, J., Masjhoer, JM. 2007. Pertumbuhan Tiram Mutiara (*pinctada maxima*) pada kepadatan berbeda. Ilmu Kelautan. Maret 2007. Vol.12 (1): 31 – 38.
- Winanto T. 2004. Memproduksi Benih Tiram Mutiara. Seri Agribisnis. Jakarta: Penebar Swadaya. Aukutika 12 (3), pp. 138 - 143