

PENGARUH NILEM (*Osteochilus hasselti* C.V) PADA BUDIDAYA GURAMI (*Osphronemus goramy* Lac 1801)

Esa Jaya Dinata^{1*}, Ayi Yustiati², Herman Hamdani², Ibnu Bangkit²

¹Mahasiswa Prodi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran

²Prodi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran

*Korespondensi: jayadinataesa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh seberapa banyak nilem yang diberikan dalam polikultur gurami. Nilem memiliki karakteristik berbeda dengan gurami sehingga bisa dimanfaatkan, selain itu juga menambah nilai produksi. penelitian dilakukan di kolam pemeliharaan gurami Kelompok Budidaya Ikan Kawungsari, Desa Kertayasa, Kabupaten Pangandaran. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimental dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan melalui Rancang Acak Lengkap (RAL). Variasi padat penebaran dengan gurami : nilem adalah 30 ekor/m² (tanpa nilem) (kontrol), 30 : 10 ekor/m², 30 : 20 ekor/m² dan 30 : 30 ekor/m². Ikan dipelihara selama 40 hari di dalam waring dengan ukuran 1x1x1 m pada kolam dengan luas 6 x 8 m dan ketinggian 1,2 m. Ikan yang digunakan yaitu gurami dengan ukuran panjang 6-8 cm dan nilem dengan ukuran panjang 4-6 cm. Gurami berasal dari kelompok tani kertayasa Pangandaran dan nilem berasal dari Balai Benih Pemacu Stok Ikan Gurami dan Nilem Tasikmalaya. Hasil penelitian menunjukkan padat tebar 30 ekor/m² gurami dengan 30 ekor/m² nilem merupakan jumlah padat tebar yang paling optimal dengan laju pertumbuhan harian 1,01%, nilem pada penelitian ini mampu memanfaatkan perfiton pada waring, selain itu keberadaan nilem mampu membuat gurami lebih aktif dalam mengonsumsi pakan. Kualitas air kolam pemeliharaan meliputi suhu, pH dan oksigen terlarut masih dalam rentang optimum sesuai dengan Standar Nasional Indonesia untuk gurami dan nilem.

Kata Kunci : Gurami, Nilem, Polikultur

EFFECT OF NILEM (*Osteochilus hasselti* C.V) ON GORAMY CULTIVATION (*Osphronemus goramy* Lac 1801)

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of how much nilem is given in the polyculture of goramy. Nilem has different characteristics from goramy so that it can be used, besides that it also adds to production value. The research was conducted in a goramy pond for the Kawungsari Fish Cultivation Group, Kertayasa Village, Pangandaran. The research method used was an experimental method with 4 treatments and 4 replications through a completely randomized design (CRD). The variety of stocking densities with goramy: nilem was 30 : 0 fish/m² (control), 30 : 10 fish/m², 30 : 20 fish/m² and 30 : 30 fish/m². Fish are reared for 40 days in a waring with a size of 1x1x1 m in a pond with an area of 6 x 8 m and a height of 1.2 m. The fish used are goramy with a length of 6-8 cm and nilem with a length of 4-6 cm. Goramy comes from the Pangandaran kertayasa farmer group and nilem comes from the Tasikmalaya Goramy and Nilem Fish Stock Supporting Center. The results showed that the stocking density of 30 fish/m² of gouramy with 30 individuals/m² of nilem was the most optimal amount of stocking density with a daily growth rate of 1.01%. active in consuming feed. The quality of maintenance pond water including temperature, pH and dissolved oxygen is still in the optimum range according to the Indonesian National Standard for goramy and nilem.

Keywords : Goramy, Nilem, Policulture

PENDAHULUAN

Ikan nilem adalah ikan konsumsi air tawar yang bisa disubstitusikan ke ikan mas, selain itu telur ikan nilem bisa dijadikan substitusi untuk kaviar. Jumlah penduduk yang meningkat tiap tahun membuat lahan budidaya ikan semakin sempit, sedangkan permintaan atau kebutuhan konsumsi terus meningkat. Dengan menurunnya lahan budidaya ikan, maka dibutuhkan rekayasa polikultur budidaya. Sistem polikultur nilem bisa dilakukan dengan gurami (Yustiati *et al.* 2018). Ikan gurami adalah ikan yang agresif dibandingkan nilem, gurami juga memiliki kebiasaan makan yang berbeda. Gurami masih belum bisa memanfaatkan kelompok-kelompok tumbuhan tertentu yang mana bisa dimanfaatkan oleh nilem, hal yang menjadikan nilem dan gurami cocok untuk dibudidayakan secara polikultur. Ikan nilem dapat tumbuh di kolam tergenang ataupun mengalir, ikan nilem memiliki sifat memakan perifiton yang terlarut dalam air ataupun menempel pada substrat. Kelebihan ikan nilem tersebut dapat dimanfaatkan untuk membersihkan dinding ataupun jaring dari perifiton yang menempel (Subagja *et al.* 2007). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauhmana nilem berpengaruh dalam budidaya gurami.

METODE RISET

Alat dan Bahan

Bahan utama yang digunakan adalah ikan nilem dan gurami yang berasal dari BPPSIGN dan Kelompok Petani Kertayasa, selain itu bahan yang digunakan adalah pakan komersil, lugol dan pupuk. Alat yang digunakan antara lain adalah Waring, Botol, Toples, Mangkuk, *Hand Counter*, Mikroskop, Termometer, DO meter, pH meter, Timbangan analitik, Serok, *Disecting kit*, *Ziplock*, Kamera dan Kuas.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kolam Kelompok Tani Kawungsari, Dusun Bantarkawung, Desa Kertayasa, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran dan untuk pengujian sampel telah dilaksanakan di Laboratorium PSDKU Unpad. Pemeliharaan dilaksanakan selama 40 hari pada bulan Februari-Juli 2019.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Metode Eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 kali ulangan yang didasarkan pada jumlah padat tebar gurami ukuran pendederan 5 (6-8 cm) menurut SNI 01-6485.3-2000 dan nilem ukuran 3-5 cm berdasarkan SNI 8296.1- 2016. Dengan perlakuan rasio ikan sebagai berikut :

Perlakuan A (Gurami 30 ekor/m²)

Perlakuan B (Gurami 30 ekor/m² : Nilem 10 ekor/m²)

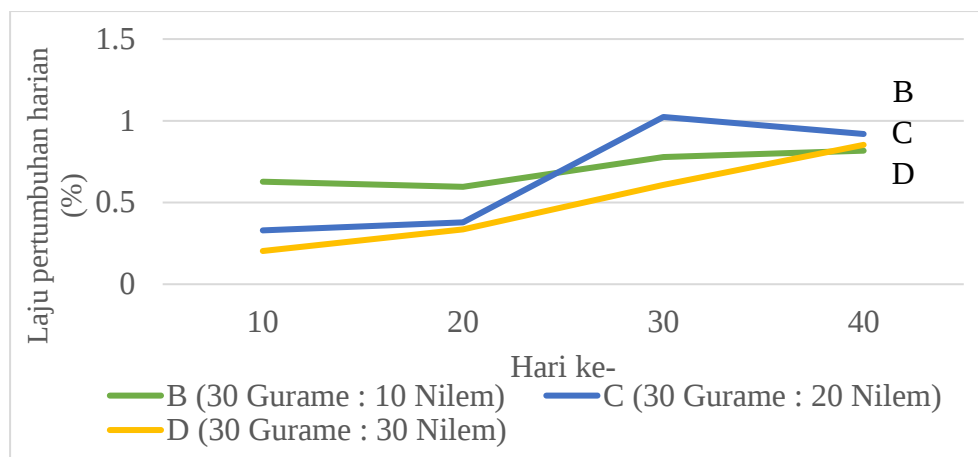
Perlakuan C (Gurami 30 ekor/m² : Nilem 20 ekor/m²)

Perlakuan D (Gurami 30 ekor/m² : Nilem 30 ekor/m²)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Laju Pertumbuhan Harian

Dari hasil penelitian didapatkan laju pertumbuhan harian nilem selama 40 hari pemeliharaan tiap perlakuan mengalami peningkatan (Gambar 1). Rata-rata penambahan bobot nilem tidak berbeda nyata.



Gambar 1. Laju Pertumbuhan Harian Rata-Rata Nilem

Tabel 1. Laju Pertumbuhan Harian Nilem

Perlakuan	Nilai rata-rata (%/hari)
B (30 Gurami : 10 Nilem)	1,12 ± 0,14 ^a
C (30 Gurami : 20 Nilem)	1,19 ± 0,14 ^a
D (30 Gurami : 30 Nilem)	1,01 ± 0,11 ^a

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata (Non Signifikan) pada taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 1) pada laju pertumbuhan harian nilem pada polikultur gurami dan nilem tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%, hal ini membuktikan bahwa penambahan nilem sampai 30 ekor/m² pada perlakuan gurami tidak mempengaruhi laju pertumbuhan nilem. Jumlah nilem tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan nilem hal ini terjadi karena pakan nilem berupa perifiton masih tersedia di kolam selain itu jumlah nilem masih ada pada range optimum.

Menurut Awalia (2010) laju pertumbuhan harian nilem yang tidak diberi perlakuan (kontrol) sekitar 1,35% sedangkan pada penelitian ini laju pertumbuhan tertinggi yaitu 1,19%, hal ini terjadi karena nilem pada penelitian ini mampu memanfaatkan perifiton yang ada. Menurut pernyataan Rahmadiarti (2009) apabila energi yang dihasilkan dalam perombakan pakan melebihi jumlah untuk memenuhi kebutuhan dan aktivitas harian, sedangkan sisa energi akan digunakan untuk pertumbuhan.

Kelimpahan Perifiton

Kelimpahan perifiton dihitung berdasarkan hasil perhitungan jumlah perifiton yang teridentifikasi. Data hasil perhitungan kelimpahan perifiton selama penelitian menunjukkan data kelimpahan perifiton yang berkisar antara 4455 – 18787.

Perlakuan A (30 gurami) merupakan perlakuan yang memiliki kelimpahan perifiton tertinggi sedangkan perlakuan D (30 gurami : 30 nilem) memiliki kelimpahan perifiton yang terendah. Kelimpahan perifiton semakin berkurang seiring bertambahnya jumlah nilem pada perlakuan, kelimpahan tertinggi dimiliki oleh perlakuan A (30 gurami) kemudian perlakuan B (30 gurami : 10 nilem) perlakuan C (30 gurami : 20 nilem) dan kelimpahan terendah dimiliki oleh perlakuan D (30 gurami : 30 nilem). Berkurangnya nilem pada perlakuan menyebabkan waring menjadi berbeda secara visual, hal ini disebabkan karena perifiton dan lumut berkurang pada tiap perlakuan, semakin rendah perifiton maka semakin bersih waring perlakuan. Berikut hasil visual waring disajikan pada Gambar 2.



Perlakuan A (30 Gurami)



Perlakuan B (30 Gurami : 10 Nilem)



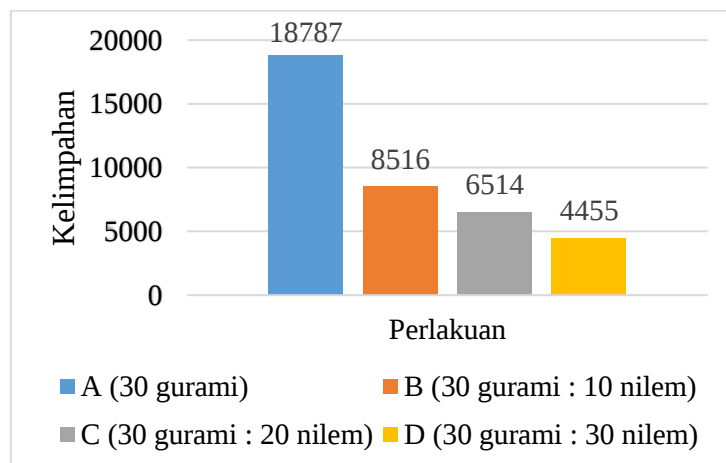
Perlakuan C (30 Gurami : 20 Nilem)



Perlakuan D (30 Gurami : 30 Nilem)

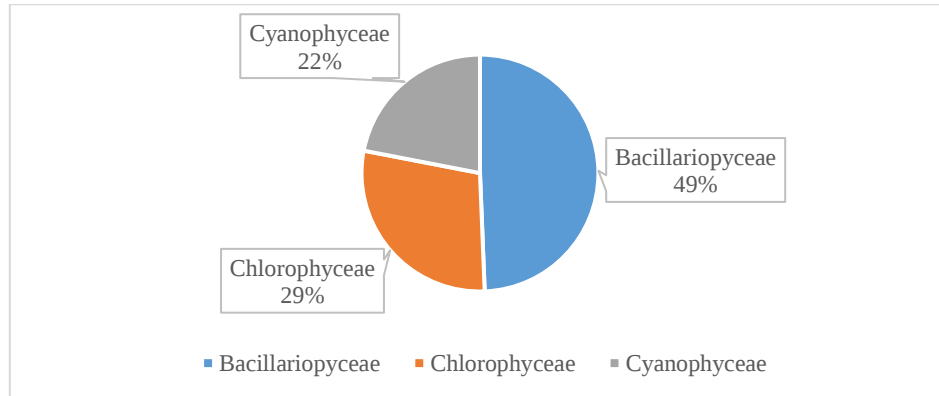
Gambar 2. Visualisasi waring

Berkurangnya kelimpahan perifiton berbanding lurus dengan bertambahnya padat tebar nilem, hal tersebut disebabkan karena kebiasaan makan nilem yang bersifat herbivora sehingga mampu memanfaatkan perifiton pada waring (Gambar 3). Menurut Herawati (2004) diketahui bahwa ikan-ikan di KJA terutama ikan herbivor seperti nilem dan nila banyak memakan perifiton sebagai pakan alaminya.



Gambar 3. Kelimpahan Perifiton

Berdasarkan hasil identifikasi perifiton pada semua perlakuan di lokasi penelitian, ditemukan 15 genus perifiton yang terbagi atas tiga kelas, yaitu Bacillariophyceae, Chlorophyceae, dan Cyanophyceae (Gambar 4). Kelas Bacillariophyceae mempunyai komposisi genus terbanyak yaitu 8 genus (53%) Chlorophyceae mempunyai 5 genus (33%) dan Cyanophyceae mempunyai 2 genus (13%).



Gambar 4. Jenis Perifiton

Kelas Bacillariophyceae merupakan kelas yang paling sering ditemukan karena tingginya toleransi terhadap lingkungan. Seluruh perifiton yang teridentifikasi diketahui adalah perifiton sejati yaitu bukan pseudo perifiton artinya bisa dimanfaatkan oleh nilem. Menurut Syawaludin (2009), kelas Bacillariophyceae merupakan kelas algae yang paling mudah ditemukan di berbagai jenis habitat perairan, terutama di perairan yang relatif dingin. menurut Suparlina (2003) kelas bacillariophyceae memiliki alat penempel yang berupa tangkai dan bantalan bergelatin berbentuk bulatan yang kuat, sehingga menempel lebih mudah.

Indeks Pilihan Nilem

Indeks pilihan adalah nilai indeks yang menyatakan tingkat kesukaan suatu organisme terhadap makanannya. Nilai indeks pilihan nilem terhadap perifiton diketahui dari perlakuan penambahan nilem sebanyak 10, 20 dan 30 ekor. Nilai indeks pilihan nilem berkurang seiring bertambahnya jumlah nilem (Tabel 2). *Synedra*, *cymbella* dan *ankisthrodesmus* memiliki nilai minus pada perlakuan D (30 nilem), sedangkan *merismopedia* tidak terdapat pada perlakuan C (20 nilem) dan D (30 nilem) artinya perifiton tersebut mulai habis pada waring. Secara keseluruhan nilem menyukai dan mampu memanfaatkan perifiton yang dibuktikan dengan adanya perifiton pada isi usus nilem, perbedaannya adalah jumlah nilem yang mempengaruhi indeks pilihan hal ini didukung dengan pernyataan Lagler *et al.* (1972) yang menyatakan bahwa kebiasaan makan ikan dipengaruhi oleh ketersediaan makanan.

Tabel 2. Kesukaan Nilem Terhadap Perifiton

	Perlakuan											
	B				C				D			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Bacillariophyceae												
<i>Synedra</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
<i>Cyclotella</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Nitzschia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-
<i>Fragilaria</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gomphonema</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Diatoma</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Navicula	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cymbella	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Chlorophyceae												
Ankistrodesmus	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Arthrodesmus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cosmarium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Crucigenia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Closterium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cyanophyceae												
Oscillatorie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Merismopedia	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Keterangan :												
+ : disukai												
- : tidak disukai												

Kualitas Air

Media pemeliharaan dapat diukur dari kualitas air, semakin baik kualitas air, semakin optimum pertumbuhan ikan. Data hasil penelitian yang diamati yaitu suhu, oksigen terlarut dan pH. Data hasil penelitian yang diperoleh selama penelitian sebagai berikut (Tabel 3).

Tabel 3. Kualitas air

Parameter	Hasil Penelitian	Kisaran optimum gurami berdasarkan (SNI 01 -6485.2-2000)	Kisaran optimum nilem berdasarkan (SNI 8296.1 – 2016)
Suhu (°C)	24 - 28	25 - 30	28
DO (ppm)	4,0 - 6,0	2	5
pH	6,7 - 7,4	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air kisaran suhu yang didapatkan sebesar 24-28°C, suhu untuk kedua ikan masih dalam range optimum. Kandungan oksigen terlarut / *dissolved oxygen* (DO) dalam kolam pemeliharaan berada pada kisaran 3,7 - 6 ppm, kisaran DO tersebut dapat memberikan pertumbuhan dan kelangsungan hidup yang baik bagi nilem dan gurami karena memenuhi standar minimal oksigen terlarut. Derajat keasaman (pH) air yang didapatkan berkisar 6,7 - 7,4 kisaran optimal pH air untuk pemeliharaan nilem berkisar 5 - 8,5 (SNI) sedangkan untuk gurami berkisar 6,5 - 8,5 (SNI) hal tersebut menunjukkan bahwa pH air masih dalam keadaan normal. Perubahan nilai pH air selama pemeliharaan masih dalam batas toleransi bagi pertumbuhan nilem dan gurami.

Nilai kualitas air hampir serupa jika dibandingkan dengan penelitian Nugraha *et al.* (2020) adapun oksigen terlarut pada penelitian tersebut lebih besar, yaitu 6,5-71 sedangkan pada penelitian ini 4-6. Hal ini terjadi karena wadah yang digunakan akuarium dengan aerasi, sedangkan pada penelitian ini berupa kolam outdoor, sedangkan oksigen, pH, dan suhu terlarut masih dalam batas optimum. Secara keseluruhan gurami dan nilem masih dalam batas toleransi yang telah ditentukan oleh Standar Nasional Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan 30 ekor nilem terhadap gurami 30 ekor masih bisa dilakukan. Kelangsungan hidup nilem memiliki nilai diatas 93%. Laju pertumbuhan harian nilem adalah 1,01%.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan kepadatan 30 ekor nilem : 30 ekor gurami masih bisa dilakukan, akan tetapi penambahan 20 ekor nilem adalah hasil terbaik dilihat dari sisi ikan gurami.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya selaku penulis ingin berterimakasih kepada semua pihak yang telah membantu selain itu terimakasih diucapkan kepada : Pembimbing yaitu Ibu Dr. Ir. Ayi Yustiati M.Sc.dan Bapak Drs. Herman Hamdani M.Si, penelaah yaitu Bapak Ibnu Bangkit Bioshina Suryadi S.Pi, M.Si, Orang tua, teman-teman dan seluruh civitas Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unviersitas Padjadjaran yang tidak bisa disebutkan satu persatu namanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Awalia, L. Amin setiawan & Gunawan Setiadharm. (2010). *Pengaruh Penggunaan Enzim Fitase dalam Pakan Buatan terhadap Efisiensi Pemberian Pakan dan Pertumbuhan Benih Nilem*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- BSN. Standar Nasional Indonesia. (2016.) SNI 8296.1 – 2016. *Produksi Benih Ikan Mas (Cyprinus carpio Linneaus)* Strain Sinyonya Kelas Benih Sebar. Jakarta.
- BSN. Standar Nasional Indonesia. (2000). SNI 01-6485.2-2000. *Produksi Benih Ikan Gurame (Osphronemus goramy)* Kelas Benih Sebar. Jakarta.
- Herawati, H. (2004). *Studi Kebiasaan Makanan Ikan Hasil Tangkapan di Waduk Cirata*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Lagler, K.F. (1972). *Freshwater Fishery Biology*. W.M.C. Brown Company. Dubuque. Iowa. 421 page.
- Nugraha, A.A. Ayi Yustiati, Ibnu Bangkit, & Yuli Andriani. (2020). Growth Performance and Survival Rate of Giant Gourami Fingerlings (*Osphronemus goramy*) with Potasium Diformate Addition. *Jurnal World Scientific News*. 143 (103-114). EISSN. 2392-2192.
- Rahmadiarti, D. Yayat Dhahiyat & Ayi Yustiati. (2009). *Efektifitas Probiotik Komersial Epicin Pond Direct pada Budidaya Nila (Oreochromis niloticus) Intensif*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Suparlina, E. (2003). *Struktur Komunitas Perifiton Pada Beberapa Substrat di Tambak Intensif Bersubstrat Pasir*. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Syawaludin, Iqbal. (2009). *Struktur Komunitas Plankton di Situ Cisanti, Jawa Barat*. Program Studi Perikanan. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Yustiati, A. (2018). Budidaya Polikultur Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan Udang Galah (*Macrobranchium rosenbergii*). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(1):44-46.