J A R
Journal of Aquatic Resources
https://journal.samuderasentosa.com

Vol.1 No.3 (2026)
Halaman 92-99

PENGARUH DOSIS AIR KELAPA MUDA DALAM MEDIA AIR TERHADAP PERSENTASE JANTAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP IKAN GUPPY*(Poecilia reticulata)*

Frida Vannesya Lumbantobing[1] , Susi Santikawati[2], Sakti Yonni Hamonangan Purba[3], Nalom Santun Sihombing[4]

[1]Program Studi Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga
[2]Program Studi Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga
[3]Program Studi Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga
[4]Program Studi Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga
email: fridatobing9@gmail.com

Abstrak

Ikan guppy (*Poecilia reticulata*) jantan memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dibandingkan betina karena keindahan warna dan bentuk siripnya. Namun, penggunaan hormon sintetis untuk maskulinisasi (pengarahan kelamin jantan) dilarang karena berisiko terhadap lingkungan dan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman air kelapa muda (*Cocos nucifera* L.) terhadap persentase jantan dan kelangsungan hidup (*Survival Rate*) larva ikan guppy, serta menentukan dosis optimalnya. Penelitian eksperimental ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dosis air kelapa muda (P0: 0 ml/L [kontrol], P1: 10 ml/L, P2: 20 ml/L, dan P3: 30 ml/L) dan 3 kali ulangan. Perendaman dilakukan pada induk bunting selama 24 jam sebelum melahirkan. Parameter yang diuji meliputi persentase kelamin jantan (diidentifikasi pada hari ke-42) dan tingkat kelangsungan hidup larva. Data dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANOVA) tingkat kepercayaan 95% dan dilanjutkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa muda berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap peningkatan persentase kelamin jantan dan tingkat kelangsungan hidup ikan guppy. Persentase jantan tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (96%), diikuti P2 (82%), P1 (70%), dan P0 (50%). Sebaliknya, tingkat kelangsungan hidup (*Survival Rate*) tertinggi terdapat pada P0 dan P1 (100%), kemudian menurun pada P2 (90%) dan P3 (80%). Dosis 30 ml/L (P3) merupakan dosis terbaik untuk menghasilkan persentase jantan paling tinggi (Hipotesis H_1 diterima dan H_0 ditolak).

Kata Kunci: Ikan Guppy; Maskulinisasi; Air Kelapa Muda; Sex Reversal; Kelangsungan Hidup.

THE EFFECT OF YOUNG COCONUT WATER DOSAGE IN AN AQUEOUS MEDIUM ON THE PERCENTAGE OF MALES AND SURVIVAL RATE OF GUPPIES *(Poecilia reticulata)*

Frida Vannesya Lumbantobing[1] , Susi Santikawati[2], Sakti Yonni Hamonangan Purba[3], Nalom Santun Sihombing[4]

[1]Department of Acuaculture , Sibolga Fisheries Collage
[2]Department of Acuaculture, Sibolga Fisheries Collage
[3]Department of Acuaculture, Sibolga Fisheries Collage
[4]Department of Acuaculture, Sibolga Fisheries Collage
email: fridatobing9@gmail.com

Abstract

Male guppies (Poecilia reticulata) possess higher economic value than females due to the beauty of their coloration and fin shapes. However, the use of synthetic hormones for masculinization (directing sex toward the male phenotype) is prohibited due to associated environmental and health risks. This study aims to determine the effect of immersion in young coconut water (Cocos nucifera L.) on the percentage of males

J A R
Journal of Aquatic Resources
https://journal.samuderasentosa.com
Vol.1 No.3 (2026)
Halaman 92-99

and the survival rate of guppy larvae, as well as to identify the optimal dosage. This experimental study employed a Completely Randomized Design (CRD) with four young coconut water dosage treatments (P0: 0 ml/L [control], P1: 10 ml/L, P2: 20 ml/L, and P3: 30 ml/L) and three replicates. Immersion was performed on gravid broodstock for 24 hours prior to parturition. The parameters evaluated included the percentage of males (identified on day 42) and larval survival rate. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at a 95% confidence level, followed by the Least Significant Difference (LSD) test. The research results indicate that the administration of young coconut water had a significant effect ($P<0.05$) on increasing the percentage of males and the survival rate of guppies. The highest percentage of males was observed in treatment P3 (96%), followed by P2 (82%), P1 (70%), and P0 (50%). Conversely, the highest survival rates were found in P0 and P1 (100%), decreasing in P2 (90%) and P3 (80%). A dosage of 30 ml/L (P3) was the optimal dosage for producing the highest percentage of males (Hypothesis H1 was accepted and H0 was rejected).

Keywords: *Guppy; Masculinization; Young Coconut Water; Sex Reversal; Survival.*

.

PENDAHULUAN

Ikan guppy *(Poecilia reticulata)* merupakan salah satu ikan hias air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak diminati oleh penghobi ikan hias di Indonesia maupun Mancanegara. Ikan guppy jantan khususnya memiliki keunggulan dari segi estetika dengan warna dan bentuk sirip yang indah, sehingga harga jualnya lebih tinggi dibandingkan ikan guppy betina. Hal ini mengingat potensi kekayaan lingkungan di indonesia sangat mendukung untuk pembudidayaan ikan guppy (KKP, 2013). Maka permintaan pasar terhadap ikan guppy jantan terus meningkat, namun produktivitas budidaya masih menghadapi kendala dalam hal rasio kelamin yang tidak seimbang dan pertumbuhan yang kurang optimal. Padahal, nilai ke ekonomian ikan guppy nasional mampu mencapai Rp. 162 milliar hanya untuk 6 bulan (Fuat Habibi & Iskandar Johan, 2025).

Dalam budidaya ikan guppy, rasio kelamin merupakan faktor penting yang mempengaruhi produktivitas dan nilai ekonomis. Secara alami, rasio kelamin ikan guppy adalah 1:1 (jantan:betina), namun untuk meningkatkan nilai jual, pembudidaya memerlukan proporsi ikan jantan yang lebih tinggi. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan rasio kelamin jantan, termasuk manipulasi lingkungan, pemberian pakan tertentu, dan penggunaan hormon sintetis. Penggunaan hormon sintetis mempunyai beberapa kelemahan antara lain dapat menimbulkan stres pada ikan, harganya cukup tinggi, bahan pencemar lingkungan yang bersifat karsinogenik pada manusia, sehingga penggunaan hormon ini sudah dilarang dalam kegiatan akuakultur (KKP, 2013). Namun, penggunaan hormon sintetis menimbulkan kekhawatiran terhadap kesehatan konsumen dan lingkungan, sehingga diperlukan alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan.

Air kelapa hijau *(Cocos nucifera L.)* merupakan bahan alami yang mengandung berbagai senyawa bioaktif, termasuk fitohormon seperti auksin, sitokinin, dan giberelin, serta mineral, vitamin, asam amino, dan gula yang dapat mendukung pertumbuhan organisme. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa air kelapa mengandung hormon estrogen dan testosteron alami yang berpotensi mempengaruhi diferensiasi seks pada ikan. Penggunaan air kelapa pada perendaman larva ikan cupang dengan dosis 50% mampu menghasilkan 93,33% ikan cupang jantan. Hasil penelitian (Alverinaldo & Nugroho, 2024) menunjukkan bahwa perendaman mampu menghasilkan anakan guppy sebesar 82,5% berjenis kelamin jantan. Jadi, Penggunaan air kelapa hijau sebagai suplemen alami dalam budidaya ikan diharapkan dapat meningkatkan rasio kelamin jantan sekaligus mempercepat pertumbuhan ikan guppy.

Penelitian mengenai pengaruh air kelapa hijau terhadap produksi ikan guppy jantan dengan variasi dosis masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui dosis optimal air kelapa hijau yang dapat meningkatkan persentase kelamin jantan dan produktivitas ikan guppy, sehingga dapat menjadi solusi alternatif yang ekonomis dan ramah lingkungan bagi pembudidaya ikan hias.

METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada 20 Mei 2026 sampai 27 Juni 2026 di Gang walet (Balai Budidaya Ikan Lele), Aek Parombunan, Sibolga Selatan, Kota Sibolga, Sumatera Utara, 22524 .

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian diantaranya Induk ikan guppy, Air kelapa hijau, Artemia polar red, Garam, Galon, Seser, Pakan NRD 3/5, Gelas ukur, PH meter, Termometer.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode experiment, dimana metode eksperimental adal jenis penelitian yang bersifat kuantitatif dan mengandung hubungan sebab akibat.

Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Secara sistematis rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah medel rancangan acak lengkap (Azima et al., 2023).

$$\mathbf{Y_{ij} = \mu + \pi_i + \epsilon_{ij}}$$

Keterangan :

y_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
μ = nilai tengah perlakuan
ϵ_{ij} = pengaruh bahan katalis terhadap embrio
i = $P_1P_2P_3$ (Perlakuan)
j = 1,2,3 (Ulangan)

Perlakuan yang digunakan adalah perendaman embrio ikan guppy dengan konsentrasi air kelapa hijau sebanyak 1000 ml merujuk kepada hasil penelitian (Azima et al., 2023).

Adapun perlakuan yang digunakan adalah :

P0 = kontrol (tanpa perendaman air kelapa)
P1 = $P_1(P_{1.1}P_{1.2}P_{1.3})$ perendaman embrio dengan air kelapa hijau + 10 ml/L
P3 = $P_2(P_{2.1}P_{2.2}P_{2.3})$ perendaman embrio dengan air kelapa hijau + 20 ml/L
P4 =$P_3(P_{3.1}P_{3.2}P_{3.3})$ perendaman embrio dengan air kelapa hijau + 30 ml/L

Analisis Data

Data yang diperoleh berupa tingkat embrio ikan guppy jantan saat perendaman, persentase ikan guppy jantan, dan kelangsungan hidup saat pemeliharaan dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam (ansira) dengan tingkat kepercayaan 95 % dengan menggunakan spss tahun 2026. Apabila data menunjukkan berpengaruh nyata maka dilakukan uji nyata terkecil (BNT), data kualitas air dianalisis secara deskriptif.

Prosedur Penelitian

Adapun prosedur kerja dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Persiapan Wadah
   A. Galon dibersihkan dan disterilkan menggunakan kalium permanganat, kemudian dibilas hingga bersih
   B. Galon diisi dengan air bersih yang telah diendapkan selama 24 jam sebanyak 10 liter
   C. Galon dilengkapi dengan aerasi untuk menjaga kandungan oksigen terlarut
   D. Air dalam galon di adaptasikan selama 24 jam sebelum perlakuan
2. Persiapan Air Kelapa Hijau
   A. Air kelapa hijau diambil dari buah kelapa muda yang segar (umur 5-7 bulan)
   B. Air kelapa disaring menggunakan kain halus untuk menghilangkan kotoran
   C. Air kelapa dibagi sesuai dengan dosis perlakuan yang telah ditentukan
   D. Air kelapa dicampur dengan air media sesuai konsentrasi masing-masing perlakuan
3. Seleksi Induk Bunting
   A. Perut membesar dan berwarna gelap (gravid spot)
   B. Umur kebuntingan mendekati waktu kelahiran (± 3 hari sebelum melahirkan)
   C. Kondisi sehat dan aktif bergerak
   D. Induk bunting yang telah diseleksi diaklimatisasi terlebih dahulu selama 2 jam sebelum perlakuan
4. Perlakuan Perendaman
   A. Sebanyak 12 ekor induk bunting dimasukkan ke dalam masing-masing akuarium perlakuan
   B. Induk direndam dalam media air yang telah diberikan air kelapa sesuai dosis perlakuan selama 24 jam
   C. Setelah 24 jam perendaman, induk bunting dipindahkan ke akuarium pemeliharaan terpisah untuk mencegah kanibalisme
   D. Selama perendaman, induk tidak diberi pakan
   E. Aerasi dijaga tetap berjalan untuk menjaga oksigen terlarut
5. Pemeliharaan Larva
   A. Induk dipelihara hingga melahirkan larva
   B. Larva dipelihara dalam akuarium perlakuan

J A R
Journal of Aquatic Resources
https://journal.samuderasentosa.com
Vol.1 No.3 (2026)
Halaman 92-99

C. Larva diberi pakan alami (Artemia polar red) 3 kali sehari secara ad libitum selama 7 hari pertama
D. Setelah umur 7 hari, larva diberi pakan buatan halus
E. Pemberian pakan dilanjutkan hingga ikan berumur 30 hari
F. Penyiponan dilakukan setiap hari untuk menjaga kualitas air
G. Pergantian air dilakukan 50 % setiap 1minggu sekali

6. Identifikasi Kelamin
A. Identifikasi kelamin dilakukan ketika ciri-ciri kelamin sudah jelas setelah berumur 42 hari.
B. Jantan: memiliki gonopodium (modifikasi sirip anal menjadi organ reproduksi), warna cerah, sirip ekor lebar dan berwarna
C. Betina: memiliki sirip anal normal, warna kusam, perut membulat, gravid spot terlihat
D. Jumlah ikan jantan dan betina dicatat untuk setiap unit percobaan

Parameter Yang Diukur

1.Persentase jenis kelamin

Langkah menghitung jenis kelamin yang telah melakukan proses pengamatan, kemudian dihitung dengan rumus perhitungan (Meiliana et al., 2020), yaitu sebagai berikut :

$$\text{Rasio ikan jantan (\%)} = \frac{\sum \text{ikan jantan}}{\sum \text{ikan yang diamati}} \times 100\%$$

$$\text{Rasio ikan betina (\%)} = \frac{\sum \text{ikan betina}}{\sum \text{ikan yang diamati}} \times 100\%$$

2. Kelulushidupan atau Survival Rate (SR)

Tingkat kelulushidupan atau survival rate (SR) ikan hias dihitung berdasarkan rumus (Pattiasina et al., 2021) sebagai berikut :

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan :
SR = Kelulushidupan (%)
N_t = jumlah ikan pada akhir penelitian
N_O = jumlah ikan pada awal penelitian

3. Kualitas Air

Suhu sangat berpengaruh terhadap kehidupan dan pertumbuhan biota air, secara umum laju pertumbuhan semakin meningkat pada suhu yang relatif tinggi, namun apabila kenaikan suhu terjadi secara drastis akan mengakibatkan kematian pada ikan. Menurut penelitian(Azima et al., 2023), pH ideal pada ikan guppy adalah 7,01 -7,58.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Jenis Kelamin Ikan Guppy Jantan

Persentase jenis kelamin ikan guppy jantan yang direndam larutan air kelapa muda dengan dosis yang berbeda yaitu P0 (kontrol), P1 (10 ml/L), P2 (20 ml/L), P3 (30 ml/L) dapat dilihat dari tabel 3.

Tabel 1. Persentase ikan guppy jantan

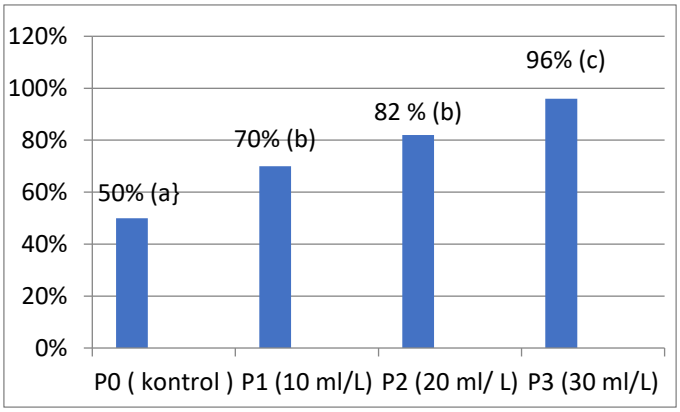
Perlakuan	Ulangan Persentase jantan (%)			Persentase jantan (%)
	1	2	3	
p_0	50	50	50	50%
p_1	60	80	70	70%
p_2	77,7	77,7	88,8	82%
p_3	100	87,5	100	96%

Keterangan :
p_0(tanpa perlakuan),
p_1(perendaman induk ikan guppy pada air kelapa muda 10 ml/L),
p_2(perendaman induk ikan guppy pada air kelapa muda 20 ml/L),
p_3(perendaman induk ikan guppy pada air kelapa muda 30 ml/L).

J A R
Journal of Aquatic Resources
https://journal.samuderasentosa.com
Vol.1 No.3 (2026)
Halaman 92-99

Berdasarkan tabel diatas merupakan rata-rata persentase ikan guppy jantan selama 30 hari pemeliharaan, persentase larva ikan guppy jantan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 96%, lalu disusul oleh P2 yaitu 82%, kemudian P1 yaitu 70%, sedangkan untuk persentase jantan terendah terdapat pada perlakuan P0 yaitu 50%.

Oleh karena itu, dapat dihasilkan histogram rata-rata persentase jantan ikan guppy *(poecilia reticulata)* sebagai berikut :



Gambar 1. Persentase ikan guppy jantan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA), diperoleh dengan nilai signifikansi 0,000 (P<0,05). Nilai signifikansi tersebut lebih kecil daripada nilai P yaitu (P<0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian air kelapa muda dengan dosis berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap persentase ikan guppy jantan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H1) diterima dan hipotesis nol (H0) ditolak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa air kelapa muda mampu meningkatkan persentase ikan guppy jantan. Peningkatan tersebut diduga berkaitan dengan kandungan kalium, fitosterol, dan hormon alami yang terdapat dalam air kelapa muda. Kalium berperan dalam proses pembentukan pregnenolon sebagai prekursor hormon steroid, yang selanjutnya akan meningkatkan sintesis hormon androgen sehingga diferensiasi gonad lebih mengarah pada pembentukan kelamin jantan.

Persentase larva ikan guppy jantan tidak berbeda nyata antara P1(10 ml/L), P2 (20 ml/L), P3 (30 ml/L), akan tetapi berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P0 (kontrol). Menurut Farapti (2014), kandungan kalium pada air kelapa sangat muda murni mencapai 5.457 mg/L. Jumlah persentase larva ikan guppy jantan meningkat seiring dengan penambahan jumlah dosis air kelapa yang digunakan maka akan semakin tinggi pula persentase larva ikan guppy jantan. Hal ini diduga karena kandungan kalium yang terdapat pada perlakuan P3 lebih tinggi dari perlakuan lain. Kandungan kalium berperan mengatur perubahan kolesterol yang terdapat dalam jaringan larva menjadi pregenenelon yang merupakan biosistesis hormon steroid oleh adrenal, steroid membantu pembentukan dari hormon androgen yaitu testoteran yang akan mempengaruhi perkembangan dari genital jantan pada proses sex reversal (Fuat Habibi & Iskandar Johan, 2025)

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Pattiasina et al., 2021) yang melaporkan bahwa penggunaan air kelapa pada induk ikan guppy mampu meningkatkan persentase ikan jantan hingga 62,5%. Selain itu, Meiliana et al. (2020) juga menyatakan bahwa air kelapa mengandung fitosterol dan fitohormon yang berpotensi membantu proses maskulinisasi ikan guppy melalui metode perendaman induk bunting. Temuan tersebut menunjukkan bahwa air kelapa muda dapat menjadi alternatif alami pengganti hormon sintetis dalam meningkatkan produksi ikan guppy jantan**.**

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan P3 (30 ml/L) sebesar 96% berbeda nyata dengan perlakuan P2 (20 ml/L) sebesar 82%, tapi tidak berbeda nyata secara signifikan dengan perlakuan P1 (10 ml/L) sebesar 70%, tapi berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol) sebesar 50%. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian air kelapa muda mulai dosis 10 ml/L telah mampu meningkatkan persentase ikan guppy jantan dibandingkan tanpa perlakuan. Penambahan dosis hingga 20 ml/L dan 30 ml/L memang menghasilkan nilai rata-rata yang lebih tinggi, tetapi peningkatan tersebut belum berbeda nyata secara statistik. Hasil ini sejalan dengan penelitian Finanta et al. (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan air kelapa melalui metode perendaman efektif meningkatkan maskulinisasi ikan guppy. Menurut Arsa (2011), kandungan kalium dalam air kelapa berperan dalam pembentukan hormon androgen melalui pembentukan pregnenolon sehingga membantu proses diferensiasi kelamin menuju jantan. Selain itu, dosis bahan pemicu pengarahan jenis kelamin juga menjadi salah satu faktor penting dalam peningkatan kelamin anakan yang dihasilkan.

J A R
Journal of Aquatic Resources
https://journal.samuderasentosa.com
Vol.1 No.3 (2026)
Halaman 92-99

Keberhasilan maskulinisasi ikan guppy dengan menggunakan air kelapa dikarenakan air kelapa memiliki kandungan hormon steroid (fitohormon) yang secara langsung mempengaruhi proses pengarahan kelamin pada ikan guppy. Hal ini diungkapkan oleh (Irvandu Putra Perdana et al., 2023) yang menyatakan bahwa air kelapa mampu menurunkan kadar prolaktin sehingga produksi testosteron akan semakin tinggi. Secara umum penurunan proaklatin dapat dipengaruhi oleh kadar folicle stimulating hormon, luteisning hormon dan testoteron. Hormon yang dominan pada air kelapa terdiri dari hormon auksin dan hormon gibberellin. Auksin berperan dalam pembentukan kelamin betina, sedangkan gibberellin cenderung bekerja sebagai hormon jantan pada tanaman.

Persentase Kelangsungan Hidup Ikan Guppy

Penelitian ini menunjukkan data kelangsungan hidup larva ikan guppy selesai perendaman yang didapatkan hasil persentase tertinggi adalah perlakuan 1 (10 ml/L). Persentase kelangsungan hidup ikan guppy pada perlakuan 1(10 ml/L) sebesar 100%, pada perlakuan 2 (20 ml/L) persentase kelangsungan hidup larva ikan guppy adalah sebesar 90% dan perlakuan 3 (30%) persentase kelangsungan hidup larva ikan guppy sebesar 80 %.

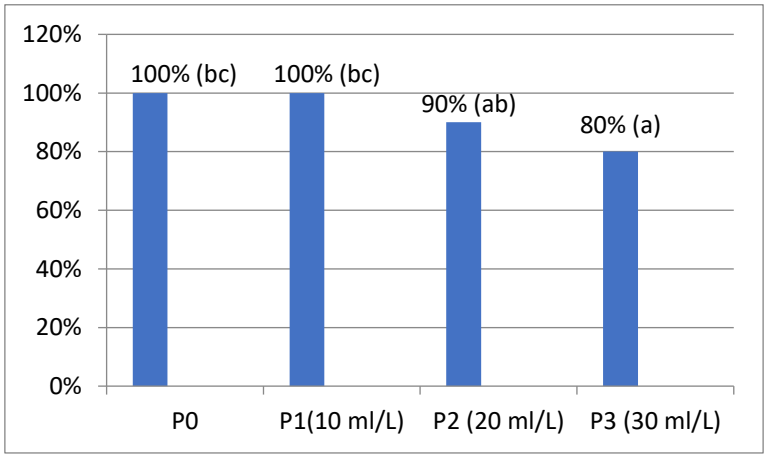
Tabel 2. Kelangsungan hidup ikan guppy

Perlakuan	Ulangan (ekor)			Rata-rata	Presentase Kelangsungan hidup (%)
	1	2	3		
p_0	10	10	10	$10\pm0{,}00^{bc}$	100%
p_1	10	10	10	$10\pm0{,}00^{bc}$	100%
p_2	10	8	9	$9\pm1{,}00^{ab}$	90%
p_3	8	8	8	$8\pm0{,}96^{a}$	80%

Keterangan :
p_0(tanpa perlakuan),
p_1(perendaman induk ikan guppy pada air kelapa muda 10 ml/L),
p_2(perendaman induk ikan guppy pada air kelapa muda 20 ml/L),
p_3(perendaman induk ikan guppy pada air kelapa muda 30 ml/L).

Berdasarkan tabel diatas kelangsungan hidup larva ikan guppy terbesar terdapat pada perlakuan kelangsungan hidup P0 dan P1 sebesar 100%, disusul dengan perlakuan P2 sebesar 90% dan yang terendah terdapat pada perlakuan P3 sebesar 80%. Hasil pada P0 dan P1 diduga karena perbedaan dosis air kelapa muda yang diberkan kepada induk ikan guppy, semakin sedikit dosis yang diberikan maka semakin besar kelangsungan hidup yang diperoleh. Hal ini disebabkan oleh kemampuan dari larva ikan guppy untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan perairan yang kurang optimal sertapengaruh penurunan pH yang dibawah kisaran optimal. Menurut Kordi dan Tanjung dalam Malik et al (2019), pH ideal adalah 6,5 – 7,5. Meskipun demikian, penggunaan larutan air kelapa dengan konsentrasi 10% - 30% pada saat perendaman induk ikan guppy menghasilkan kelangsungan hidup larva ikan guppy yang lebih baik dari pada penelitian Saputra et al., (2013) pada ikan nila yang menggunakan konsentrasi 50% air kelapa muda menghasilkan rata - rata kelangsungan hidup yang lebih rendah yaitu 70,33%.

Oleh karena itu, dapat dihasilan histogram rata-rata persentase kelangsungan hidup ikan guppy *(poecilia reticulata)* sebagai berikut :



Gambar 2. grafik kelangsungan hidup larva ikan guppy

J A R
Journal of Aquatic Resources
https://journal.samuderasentosa.com
Vol.1 No.3 (2026)
Halaman 92-99

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam diperoleh nilai signifikansi 0,003 (P<0,05). Nilai tersebut lebih kecil daripada nilai (P<0,05) sehingga menunjukkan bahwa pemberian dosis air kelapa muda berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup ikan guppy. Penurunan kelangsungan hidup pada dosis yang lebih tinggi diduga disebabkan meningkatnya kandungan bahan organik dari air kelapa yang dapat menurunkan kualitas media pemeliharaan. Selain itu, semakin tinggi konsentrasi air kelapa dapat menyebabkan perubahan pH sehingga menimbulkan stres fisiologis pada larva. Selama penelitian, suhu berkisar 26°C dan pH berada pada kisaran 6–7, sehingga masih termasuk kisaran yang layak bagi pemeliharaan ikan guppy. Kualitas air untuk pemeliharan juga perlu dijaga agar tidak menimbulkan stres pada ikan guppy, karena stres pada ikan dapat berdampak negatif pada warnannya. Dampak lain yang terjadi akibat buruknya kualitas air adalah kondisi ikan guppy yang mudah terserang penyakit, bahkan bisa menyebabkan kematian (Azima et al., 2023).

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan P0 dan P1 berada pada kelompok yang sama dan memiliki kelangsungan hidup tertinggi yaitu sebesar 100%. Perlakuan P2 sebesar 90% tidak berbeda nyata dengan P1 maupun P3, sedangkan P3 sebesar 80% menunjukkan nilai kelangsungan hidup terendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dosis 10 ml/L merupakan dosis yang paling aman dalam mempertahankan kelangsungan hidup larva, sedangkan peningkatan dosis hingga 30 ml/L menyebabkan penurunan survival rate. Penelitian (Apriasih et al., 2021) juga melaporkan bahwa penggunaan air kelapa dengan konsentrasi tinggi dapat menurunkan tingkat kelangsungan hidup akibat meningkatnya kandungan bahan organik di media pemeliharaan. Selain itu, kondisi pemeliharaan yang dilakukan pasca treatment sudah disesuaikan dengan kebutuhan hidup ikan.

Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu dari faktor penting yang harus diperhatikan dalam melakukan kegiatan maskulinisasi ikan guppy. Air yang digunakan saat maskulinisasi harus bersih dan jernih serta tidak mengandung kaporit.air yang digunakan dalam maskulinisasi harus memenuhi syarat- syarat kualitas yang baik seperti suhu dan Ph, agar perairan kolam mampu memberikan suasana yang nyaman bagi pergerakan ikan yaitu tersedianya air yang cukup dan sesuai, serta terhindar dari biota yang merugikan bagi kelangsungan hidup dan perkembangan ikan (Hama dan penyakit ikan). Berikut tabel 3 kualitas air yaitu suhu dan pH antara lain :

Tabel 3. Parameter kualitas air

Parameter kualitas air	Perlakuan				Rata-rata perlakuan
	P0	P1	P2	P3	
Suhu (℃)	26	24	22	21	23,25
pH	6	6,5	5,3	5	5,7

Berdasarkan dari hasil pengukuran kualitas air bahwa suhu air penelitian 23,25℃. (Sari et al., 2014) menyatakan bahwa ikan guppy mampu beradaptasi pada perairan dengan suhu 25℃ – 28℃. Nilai pH selama pemeliharaan cukup baik berkisar 5,7. Menurut (Vica et al., 2024), pH ideal adalah 6,5 -7,5.

KESIMPULAN

1. Adanya pengaruh dosis air kelapa muda dalam media air terhadap persentase jantan dan kelangsungan hidup ikan guppy *(Poecilia reticulata)*. Perlakuan yang tertinggi bagi persentase jantan adalah perlakuan P3 sebesar 96% berbeda nyata dengan perlakuan P2 sebesar 82% tapi tidak berbeda nyata secara signifikan dengan perlakuan P1 sebesar 70%, tapi berbeda nyata dengan perlakuan P0 sebesar 50%. Sedangkan kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada P0 dan P1 sebesar 100%**,** kemudian menurun menjadi 90% pada perlakuan P2 dan 80% pada perlakuan P3. Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa pemberian dosis air kelapa muda memberikan pengaruh nyata terhadap persentase ikan guppy jantan (P = 0,000**)** dan terhadap kelangsungan hidup **(**P = 0,003**),** sehingga hipotesis alternatif (H1) diterima. Hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa perlakuan yang diberi air kelapa muda (P1, P2, dan P3) menghasilkan persentase ikan jantan yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan kontrol (P0), sedangkan pada parameter kelangsungan hidup perlakuan P1 (10 ml/L) memberikan hasil terbaik karena mampu mempertahankan tingkat kelangsungan hidup sebesar 100%.
2. Dosis air kelapa muda dalam media air yang dapat menghasikan persentase jantan dan kelangsungan hidup ikan guppy *(Poecilia reticulata)* yang paling tinggi adalah 30 ml/L (P3), karena menghasilkan rata-rata 96% ikan jantan dan 80% kelangsungan hidup ikan guppy. Namun, apabila mempertimbangkan keseimbangan antara peningkatan persentase jantan dan kelangsungan hidup larva, maka dosis 10 ml/L (P1) merupakan dosis yang paling efektif karena mampu menghasilkan 70% ikan jantan dengan kelangsungan hidup mencapai 100%.

DAFTAR PUSTAKA

Alverinaldo, M. A., & Nugroho, A. S. B. (2024). Analysis of Factors Inhibiting the Implementation of Building Information Modeling (BIM) in Construction Projects. *Bentang : Jurnal Teoritis Dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, *12*(2), 220–230. https://doi.org/10.33558/bentang.v12i2.7984

Apriasih, H. P., Sofia, A., Cahyo, L. D., Sakinah, S. N., Anisa, Z., Armando, E., Mujtahidah, T., & Ayuningtyas, A. (2021). Pengaruh penambahan paprika merah (Capsicum annuum L.) dan bayam merah (Alternanthera amoena Voss) pada pakan terhadap ketajaman warna ikan guppy (Poecilia reticulata). *Journal of Aquaculture Science*, *6*(1), 68.

Azima, M. F., Tang, U. M., & Mulyadi, M. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Lada Hitam dengan Dosis Berbeda Melalui Perendaman terhadap Maskulinisasi Ikan Guppy (Poecilia reticulata). *Ilmu Perairan (Aquatic Science)*, *11*(3), 151. https://doi.org/10.31258/jipas.11.3.p.151-159

Fuat Habibi, & Iskandar Johan. (2025). Pengaruh Pemberian Madu dengan Dosis yang Berbeda terhadap Jantanisasi Ikan Guppy (Poecilia reticulata). In *Jurnal Dinamika Akuakultur* (Vol. 1, Number 2). https://doi.org/10.25299/jda.2025.vol1(2).26653

Irvandu Putra Perdana, Iskandar Johan, & Muhammad Hasby. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN AIR KELAPA HYBRIDA (Cocos nucifera) DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP MASKULINISASI LARVA IKAN GUPPY (Poecilia reticulata). *Dinamika Pertanian*, *38*(3), 333–342. https://doi.org/10.25299/dp.2022.vol38(3).11915

KKP. (2013). Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 52/Kepmen-Kp/2014. *Journal of Chemical Information and Modeling*,*53*(9),1689–1699. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Meiliana, G., Sulmartiwi, L., & Lutfiyah, L. (2020). Masculinization of guppies (Poecilia reticulata) using water of coconut hybrid variety with the immersion method of pregnant female. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *441*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/441/1/012038

Pattiasina, B. J., Pattinasarany, M. M., Manuputty, M. M. D., & Kokmesa, E. R. (2021). Masculinization of beta fish larvae Betta splendens through the different treatment immersion of honey solution and larval age. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *797*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/797/1/012016

Sari, M., Hatta, M., & Permana, A. (2014). Acta Aquatica. *Acta Aquatica*, *1*(1), 24–30.

Vica, A., Noor, N., & Febriani, D. (2024). Maskulinisasi Ikan Nila Merah (Oreochromis sp) Melalui Perendaman Air Kelapa. *Jurnal Marshela (Marine and Fisheries Tropical Applied Journal)*, *2*(2), 50–55. https://doi.org/10.25181/marshela.v2i2.3405