

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN BUATAN BERUPA TEPUNG IKAN
SAPU-SAPU (*Hypostomus Sp*) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN SINTASAN LELE DUMBO (*Clarias Gariepinus*)**

Mukhlis, Lausu dan Makhrajani Majid

Prodi Agribisnis, Program Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Parepare
e-mail: mukhlis.aquaculture.freshwater@gmail.com

ABSTRAK

Lake Sidenreng was once the largest lake in Indonesia with a total area of 30 square miles. But over time, the lake shrank and then became smaller. Many surrounding communities rely on the existence of this lake. Unfortunately, this lake was introduced by broom species which greatly disturbed the economy of the community. Broom fish is not a type of fish native to Indonesian freshwater. This species was introduced from central America and South America. Broom fish, now has become a worrying threat not only to the diversity of natural fish, but also the economy of the community in the capture fisheries sector. This is due to the broom fish has a high adaptability, supported by its reproductive mechanism capable of surviving and even dominating public waters. Broom fish has not been used by many people because it has hard skin and makes it difficult to handle. To overcome the above, scientific studies need to be carried out in order to utilize broom fish meat so that it has economic value. The research aims to determine the effect of artificial feeding in the form of broom fish meal on the growth and survival of African catfish seeds. This research was carried out in the saloon building of the Pangkajene Fish Seed Hall in Tanete Village, Maritengngae District, Sidenreng Rappang Regency, South Sulawesi Province. The results of the study, the highest weight growth was obtained in treatment B (3.47 grams), then treatment A (1.63 grams), C (1.53 grams) and D (1.20 grams). Long growth is best obtained in treatment B (7.5 cm), followed by treatments A (6.1 cm), C (5.7 cm) and D (5.1 cm). While the best survival rate is also in treatment B (92%), then treatment A (85%), C (80%) and D (70% cm).

Keywords: lake sidenreng, fish flour, catfish, growth, survival.

1. PENDAHULUAN

Danau Sidenreng pernah menjadi danau terluas di Indonesia dengan luas keseluruhan mencapai 30 mil persegi. Namun seiring waktu danau ini menyusut dan kemudian menjadi semakin kecil. Bahkan dalam salah satu penelitian menyebut bahwa Danau Sidenreng masih bagian dari Danau Tempe. Penurunan jumlah luas dan kedalaman Danau Sidenreng terjadi sejak 1889 hingga kini. Danau yang terletak di Kabupaten Sidenreng Rappang atau Sidrap tersebut memiliki banyak sekali keunikan yang menakjubkan. Di tempat ini, wisatawan bisa menikmati keaneka ragaman hayati dan jenis-jenis unggas yang berkembang biak.

Danau air tawar ini juga banyak sekali ditemui tanaman-tanaman air yang tumbuh subur di pesisir dan permukaan danau. Ikan-ikan air tawar di tempat ini juga terkenal lesat. Apalagi telah terdapat banyak rumah makan yang menu utamanya adalah ikan hasil tangkapan dari Danau Sidenreng. Jadi, bagi yang senang dengan wisata alam sambil menikmati kuliner ikan, tempat ini sangat cocok. Masyarakat sekitar banyak yang bertumpu dari keberadaan danau ini. Sayangnya,

danau ini terintroduksi oleh spesies ikan sapu-sapu yang sangat mengganggu perekonomian masyarakat.

Ikan sapu-sapu bukan merupakan jenis ikan asli perairan tawar Indonesia. Jenis ini diintroduksi dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Namun sekarang, jenis ikan ini sudah ditemukan menghuni perairan tawar Indonesia yang salah satunya di kawasan Kabupaten Sidenreng Rappang dan sekitar danau sidenreng (Wajo dan Soppeng). Sebagaimana halnya jenis-jenis makhluk hidup lain yang merupakan hasil introduksi, kadangkala memberi dampak bagi kelestarian jenis-jenis asli. Demikian pula ikan sapu-sapu, sekarang telah menjadi ancaman yang mengkhawatirkan tidak hanya bagi biodiversitas ikan alami, tetapi juga perekonomian masyarakat di sektor perikanan tangkap. Hal ini disebabkan ikan sapu-sapu mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi, dengan didukung oleh mekanisme reproduksi yang dimilikinya mampu survive dan bahkan mendominasi perairan umum.

Ikan sapu-sapu belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena mempunyai kulit yang keras sehingga sulit dalam penanganannya. Untuk menanggulangi hal di atas maka dilakukan pengkajian ilmiah guna memanfaatkan ikan sapu-sapu. Salah satu cara pemanfaatannya adalah dibuat bahan baku pakan (tepung ikan) untuk sebagai upaya diversifikasi produk perikanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung ikan sapu-sapu pada pertumbuhan dan sintasan benih ikan lele (*Clarias gariepinus*).

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Pengambilan bahan baku dari kolam budidaya ikan masyarakat yang lokasinya \pm 100 meter dari Perairan Umum (Danau) Sidenreng Rappang, sedangkan pembuatan pakan dan pengaplikasian pakan pada benih ikan dilaksanakan pada Bangunan Salin (Bangsal) Balai Benih Ikan Pangkajene Desa Tanete Kecamatan MaritengngaE Kab. Sidenreng Rappang. Penulisan dan pengaplikasian pada hewan uji dilaksanakan selama \pm 2 bulan, mulai bulan November 2019 sampai dengan Januari 2020.

2.2. Metode

1) Pembuatan Tepung Ikan

Pembuatan tepung ikan yang akan digunakan dalam penulisan ini diproduksi untuk konsumsi organisme (ikan), maka proses pembuatannya dilakukan dengan dua cara, yaitu pengolahan basah dan pengolahan kering (Departemen Pertanian *dalam* Heksi AT, 2000).

2) Penarikan sampel

Penarikan sampel dilakukan dengan mengukur hewan uji berdasarkan parameter pengamatan. Hewan uji diukur tiap minggunya selama 5 minggu dengan jumlah sampel 30% dari jumlah populasi benih sebar dalam petakan/ulangan.

3) Parameter Pengamatan

Semua variabel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

- a) Sintasan (S) (Effendi, 1979 dalam Mukhlis dan Khairuddin, 2014)

$$S = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Dimana :

N_t = Jumlah ikan lele uji pada akhir pengamatan (ekor)

N_o = Jumlah ikan lele uji pada awal pengamatan (ekor)

- b) Laju Pertumbuhan Bobot Spesifik (LPBS) (Effendi, 1979 dalam Mukhlis dan Khairuddin, 2014)

$$LPBS = \frac{\ln BA - \ln BW}{t} \times 100\%$$

Dimana :

\ln = Logaritma natural

BW = Bobot awal rata-rata (gr)

BA = Bobot akhir rata-rata (gr)

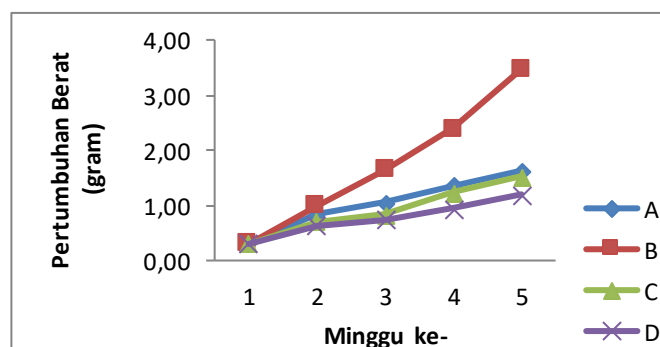
t = waktu pengamatan (hari)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pertumbuhan

1) Pertumbuhan Berat

Pertumbuhan adalah perubahan berat atau panjang dalam waktu tertentu (Efendie, 1979 dalam Mukhlis dan Khairuddin, 2014). Hasil Pengukuran berat pada akhir penelitian selama 28 hari pemeliharaan dan diberikan pakan buatan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan : A= Pakan Komersial (Protein 31-40%), B= Tepung Ikan Sapu-sapu (halus 100%), C=Tepung Ikan Sapu-sapu (kasar 100%), D = Tepung Ikan Sapu-sapu halus 50% + Dedak halus 50% .

Gambar 1. Laju pertumbuhan berat benih ikan lele dumbo selama penelitian.

Dari Gambar 1. terlihat laju pertumbuhan berat dari awal penelitian sampai minggu kedua tidak menunjukkan perbedaan secara signifikan. Akhir penelitian pertumbuhan berat tertinggi didapatkan pada perlakuan B (3,47 gram), selanjutnya perlakuan A (1,63 gram), C (1,53 gram) dan D (1,20 gram).

Hasil Uji lanjut Tukey (Tabel 1) menunjukkan bahwa pada setiap perlakuan dalam pertumbuhan berat benih ikan lele dumbo, dimana perlakuan B (Tepung ikan sapu-sapu halus 100%) berpengaruh nyata ($P < 0,05$) antar perlakuan A, C dan D.

Tabel 1. Uji Lanjut Tukey HSD Pertumbuhan Berat pada Masing-masing Perlakuan

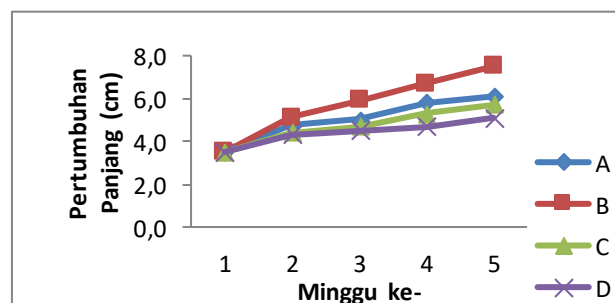
(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
(A)	(B)	-.72667*	.24938	.026
	(C)	.11467	.24938	.967
	(D)	.27067	.24938	.700
(B)	(A)	.72667*	.24938	.026
	(C)	.84133*	.24938	.007
	(D)	.99733*	.24938	.001
(C)	(A)	-.11467	.24938	.967
	(B)	-.84133*	.24938	.007
	(D)	.15600	.24938	.923
(D)	(A)	-.27067	.24938	.700
	(B)	-.99733*	.24938	.001
	(C)	-.15600	.24938	.923

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Berdasarkan penelitian Asnawi (2018), mempertegas bahwa nilai kandungan protein kasar pada daging ikan sapu-sapu sebesar $37,07 \pm 3,50\%$ dan pencernaan protein sebesar $64,80 \pm 15,71\%$. Hal inilah yang menjadi faktor sehingga nilai pertumbuhan tertinggi didapatkan pada perlakuan penggunaan tepung ikan halus 100% dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

2) Pertumbuhan Panjang

Hasil laju pertumbuhan panjang larva ikan lele dumbo pada setiap perlakuan selama penelitian terlihat pada Gambar 2.



Keterangan: A= Pakan Komersial (Protein 31-40%), B= Tepung Ikan Sapu-sapu (halus 100%), C=Tepung Ikan Sapu-sapu (kasar 100%), D = Tepung Ikan Sapu-sapu halus 50% + Dedak halus 50% .

Gambar 2. Laju pertumbuhan panjang benih ikan lele dumbo pada berbagai perlakuan selama penelitian.

Gambar 2. terlihat bahwa pertumbuhan panjang meningkat secara eksponensial dari minggu pertama hingga akhir penelitian (minggu ke-5). Laju pertumbuhan panjang tertinggi didapatkan pada perlakuan B (7,5 cm) selanjutnya A (6,1 cm), C (5,7 cm), dan D (5,1 cm).

Berdasarkan hasil uji lanjut Tukey (Tabel. 2), menunjukkan bahwa pada masing-masing perlakuan menunjukkan perlakuan A tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan B, C dan D. Sedangkan perlakuan C dan D berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan B.

Menurut Mukhlis dan Khairuddin (2014) yang mengatakan bahwa penambahan panjang berkaitan dengan perkembangan struktur tulang belakang. Dimana pada minggu pertama panjang rata-rata benih ikan lele relatif seragam, sedangkan pada minggu kedua hingga akhir penelitian menunjukkan perlakuan B lebih panjang dengan perlakuan lainnya.

Pendapat Mukhlis dan Khairuddin (2014) dipertegas oleh Asnawi (2018) dalam penelitiannya mengatakan bahwa kandungan asam amino total yang terkandung dalam daging ikan sapu-sapu sebesar $24.027 \pm 1,796\%$, yang mana asam amino berfungsi untuk meningkatkan massa otot, baik untuk fungsi otak, hormon pertumbuhan, hingga pertumbuhan sel dan jaringan.

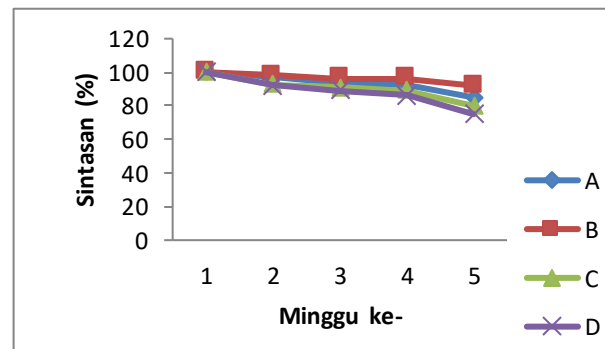
Tabel 2. Uji Lanjut Tukey HSD Pertumbuhan Panjang pada masing-masing Perlakuan

I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
(A)	(B)	-.66667	.36370	.269
	(C)	.32933	.36370	.802
	(D)	.63867	.36370	.305
(B)	(A)	.66667	.36370	.269
	(C)	.99600*	.36370	.040
	(D)	1.30533*	.36370	.004
(C)	(A)	-.32933	.36370	.802
	(B)	-.99600*	.36370	.040
	(D)	.30933	.36370	.830
(D)	(A)	-.63867	.36370	.305
	(B)	-1.30533*	.36370	.004
	(C)	-.30933	.36370	.830

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

3.2. Sintasan

Sintasan adalah perbandingan antara jumlah individu pada awal periode dalam suatu populasi (Effendi, 1979). Hasil pengukuran sintasan larva ikan lele dumbo selama penelitian terlihat pada Gambar 3.



Keterangan: A= Pakan Komersial (Protein 31-40%), B= Tepung Ikan Sapu-sapu (halus 100%), C=Tepung Ikan Sapu-sapu (kasar 100%), D = Tepung Ikan Sapu-sapu halus 50% + Dedak halus 50%.

Gambar 3. Sintasan benih ikan lele dumbo pada berbagai perlakuan selama penelitian.

Dari Gambar 3. terlihat sintasan tertinggi didapatkan pada Perlakuan B selanjutnya A, C, dan D masing-masing 92,0%, 85,0%, 80,0% dan 75,0%. Sintasan larva sangat dipengaruhi jenis pakan dan kualitas air.

Tabel 3. Uji Lanjut Tukey HSD Sintasan pada masing-masing Perlakuan

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
(A)	(B)	3.13333	2.75001	.667
	(C)	4.73333	2.75001	.323
	(D)	4.20000	2.75001	.428
(B)	(A)	-3.13333	2.75001	.667
	(C)	1.60000	2.75001	.937
	(D)	1.06667	2.75001	.980
(C)	(A)	-4.73333	2.75001	.323
	(B)	-1.60000	2.75001	.937
	(D)	-.53333	2.75001	.997
(D)	(A)	-4.20000	2.75001	.428
	(B)	-1.06667	2.75001	.980
	(C)	.53333	2.75001	.997

Uji lanjut Tukey (Tabel. 3) pada masing-masing perlakuan menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda nyata dengan perlakuan B,C dan D sedangkan antara B,C dan D, juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

Keseragaman pertumbuhan panjang pada awal penelitian disebabkan oleh penggunaan sumber nutrisi dari pakan masih sedikit, selanjutnya dengan bertambahnya umur larva maka kebutuhan energi dan nutrisi semakin meningkat. Perbedaan merespon pakan sangat ditentukan oleh karakteristik fisik pakan dan faktor lingkungan. Hal tersebut didukung oleh pendapat Bruto (1979) dalam Mukhlis dan Khairuddin (2014) yang menyatakan bahwa pada benih ikan lele dumbo

memiliki karakter pertumbuhan yang cepat, sehingga kebutuhan nutrisi dan energi menjadi sangat penting.

4. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

- 1) Dalam pertumbuhan berat benih ikan lele dumbo, perlakuan B (Tepung ikan sapu-sapu halus 100%) berpengaruh nyata ($P < 0,05$) antar semua perlakuan, baik perlakuan A, C maupun D.
- 2) pada masing-masing perlakuan untuk pertumbuhan panjang menunjukkan bahwa perlakuan A tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan B, C dan D. Sedangkan perlakuan C dan D berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan B.
- 3) pada sintasan, perlakuan A tidak berbeda nyata dengan perlakuan B, C dan D sedangkan antara B, C dan D juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

5. DAFTAR PUSTAKA

- Apriantono, A. D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sudarmawati dan S. Budiyanto, 1989. *Petunjuk Analisis Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Dirjen Dikti, PAU Pangan dan Gizi, IPB. Bogor.
- Anonim, 2018. *Budidaya Ikan Air Tawar*. Direktorat Bina Produksi. Direktorat Jendral Perikanan. Jakarta.
- Asnawi, 2018. *Uji Biologis Peranan Ikan Sapu-sapu (Hypostomus plecostomus) sebagai pakan Itik Mojosari*. Thesis. Laporan Hibah Doktor. Universitas Mataram. Mataram.
- AT Heksi., 2000. *Pengaruh Lama Penggilingan dan frekuensi pencucian terhadap mutu tepung ikan sapu-sapu (fish flour)*. Skripsi FPIK. IPB. Bogor.
- Bruto, M. N., 1979. *The food and feeding behaviour of clarias gariepinus (Pisces, Clariidae) in lake sibaya, south Africa, with its emphasis on its role as a predator of cichlids*. Trans. Zool. Soc. London.
- Dinas Perikanan DKI Jakarta. 1997. *Mengenal Ikan Sapu-Sapu*. Buletin Warta Mina. No. 86 Th. X/1997. Info Mina. Jakarta.
- Effendi M.I., 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri Bogor, Indonesia.
- Khairuman dan Amri, K, 2008. *Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi*. PT. Agromedia Pustaka
- Kulikoy, P. V. 1971. *Production of Meal, Oil and Protein-Vitamin Preparations in the Fishing Industry*. Amerind Publ. Co. PVT. LTD. New York.
- Mukhlis dan Khairudin, 2014. *Pengaruh Pemberi Pakan Alami (Zooplankton) Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Lele (Clarias gariepinus)*. Laporan Penelitian Dosen Mandiri APBU UMPAR. Parepare.
- Semeru, S.U., dan S. Anna., 1992. *Pakan Ikan Lele (Clarias gariepinus)*. Kanisius.