

**VARIASI DOSIS PUPUK KOTORAN AYAM
PADA BUDIDAYA CACING RAMBUT (*Tubifex sp*)**

**VARIATION OF CHICKEN FECES FERTILIZER FOR
TUBIFICIDIAN (*Tubifex sp*) CULTURE**

¹Herliwati

¹Staf Dosen Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan & Ilmu Kelautan Unlam Banjarbaru
E-mail: mijani.rahman@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas level dosis kotoran ayam terhadap budidaya cacing rambut. Rancangan acak sederhana dengan tiga level dosis kotoran ayam dan tiga ulangan diaplikasikan dalam penelitian ini. Level dosis C (30 g/2.500g) memberikan pertumbuhan terbaik untuk cacing rambut dibandingkan level dosis A (10 g/2.500g) dan level dosis B (20 g/2.500 g).

Kata kunci: kotoran ayam, cacing rambut, level dosis

ABSTRACT

The aim of research is to know the effective level of chicken feces dosage for tubificidial culture. The simple random sampling on three levels dosage of chicken feces (ratio of chicken feces and soil) with three replication each was used in the research. The level dosage C (30 g/2500 g) has give the faster growth of tubificidial compared with level dosage A (10 g/2500 g) and level dosage B (20 g/2500 g).

Keywords: *chicken feces, tubificidial, and level dosage*

PENDAHULUAN

Perikanan merupakan salah satu sumber daya alam yang penting dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup, oleh sebab itu usaha dibidang perikanan merupakan salah satu usaha yang berhubungan dengan penguasaan/pengelolaan sumberdaya hayati yang dapat dimanfaatkan oleh manusia.

Usaha budidaya ikan air tawar merupakan salah satu usaha rakyat yang mampu menambah penghasilan keluarga. Namun pada kondisi sekarang ini yang menjadi permasalahan utama dalam budidaya ikan adalah masalah pakan. Harga pakan semakin tahun cenderung mengalami peningkatan, sehingga tidak sebanding dengan harga jual

ikan. Akibatnya keuntungan yang mereka dapatkan sangat kecil. Untuk mengatasi hal tersebut di atas perlu adanya pakan alternatif yang memiliki gizi yang tidak jauh berbeda dengan pakan buatan. Salah satu pakan yang bisa digunakan sebagai pakan alternatif adalah cacing rambut (*Tubifex* sp). Berdasarkan hasil analisis laboratorium cacing *Tubifex* mengandung protein 65%, lemak 15% dan karbohidrat 14%. Sedangkan menurut Subandiyah, Subagja dan Tarupay (1990) cacing *Tubifex* mengandung protein 58,20, lemak 11,20, abu 5,6% dan 1,98% serat kasar. Sedangkan *Daphnia* mengandung 94,78% air, 42,65% protein, 8% lemak dan 2,58% abu dan serat kasar.

Cacing rambut (*Tubifex* sp). Hidup dalam limbah yang tinggi di dasar berlumpur pada perairan tawar yang kaya akan bahan organik dengan air yang mengalir pelan. Untuk merangsang pertumbuhannya dapat digunakan pupuk kandang yang mudah diperoleh dan banyak tersedia di setiap tempat. Berdasarkan Hakim et al (1986), bahwa unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik terutama pupuk kandang, kandungan

nitrogen dan kalium berada dalam keadaan seimbang.

Penelitian yang dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui dosis yang optimal untuk merangsang pertumbuhan cacing rambut (*Tubifex* sp). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada petani ikan bagaimana memperoleh pakan alami tambahan dengan cara membudidayakan sendiri, dengan biaya yang murah, prosedur yang sederhana serta hasil yang baik, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pakan bagi ikan untuk kelangsungan hidupnya.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Lab Basah Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Kalimantan Selatan. Waktu penelitian 2 bulan yang meliputi persiapan alat dan bahan, masa pemeliharaan dan pembuatan laporan.

Wadah pemeliharaan cacing rambut digunakan baskom plastik sebanyak 9 buah yang berdiameter 26 cm dengan tinggi 14,3 cm dan kapasitas air 8 liter. Cacing uji yang digunakan adalah cacing rambut

(*Tubifex* sp) yang berasal dari Cindai Alus dengan padat penebaran tiap baskom 50 ekor/baskom. Sedangkan media budidaya yang digunakan adalah tanah dan kotoran ayam.

Komposisi media budidaya yang digunakan per baskom untuk setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Media Budidaya cacing Rambut (*Tubifex* sp)

Media Budidaya	Perlakuan A (g)	Perlakuan B (g)	Perlakuan C (g)
Tanah	2500	2500	2500
Kotoran ayam	10	20	30

Manajemen Pemeliharaan

1. Persiapkan dulu media tumbuhnya, yaitu tanah dan kotoran ayam
2. Kemudian media tersebut dijemur selama 1 hari lalu haluskan dengan cara ditumbuk
3. Campur tanah dan kotoran ayam kemudian masukkan ke dalam baskom plastik yang pada bagian bawahnya diberi lubang pengeluaran air
4. Aliri air selama 4 hari melalui selang plastik
5. Setelah 4 hari tebar cacing tiap-tiap baskom sebanyak 50 ekor, penebaran cacing dilakukan bersama-sama media dimana cacing itu diperoleh.
6. Untuk mengetahui perkembangan biakan cacing tersebut, setiap minggu dilakukan perhitungan jumlah cacing dengan cara mengambil sampel melalui PVC yang berdiameter 3,2 cm dan tinggi 7,8 cm dan pengukuran terhadap kualitas air.

Dalam penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan A adalah pupuk kotoran ayam dengan dosis 10 g / 2.500 g, perlakuan B adalah pupuk kotoran ayam dengan dosis 20 g / 2.500 g dan perlakuan C adalah pupuk kotoran ayam dengan dosis 30 g / 2.500 g. Sebelum dilakukan uji analisis varian terlebih dahulu dilakukan homogenitas Barlett dan uji normalitas Liliefors.

Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan selama penelitian meliputi:

1. Jumlah populasi cacing rambut dihitung setiap minggu
2. Kandungan unsur organik pada awal dan akhir penelitian
3. Pengamatan terhadap kualitas air yang meliputi: suhu air, oksigen terlarut, amoniak serta pH

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pertumbuhan Cacing Rambut (*Tubifex sp*)

Hasil penelitian terhadap pertumbuhan cacing rambut (*Tubifex sp*) yang diamati selama 1 bulan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertumbuhan cacing rambut pada berbagai perlakuan

Ulangan	Perlakuan A (ekor)	Perlakuan B (ekor)	Perlakuan C (ekor)
1	41094	56037	67245
2.	37358	53301	70981
3.	31132	57283	74716
Rerata	36528	55207	70981

Setelah dilakukan pengujian terhadap kenormalan dan kehomogenan data diperoleh data menyebar normal dan homogen. Kemudian dilakukan pengujian ANAVA dan uji BNT diperoleh hasil bahwa ketiga perlakuan berbeda sangat nyata. Sehingga dapat disimpulkan perlakuan C memiliki pertumbuhan populasi terbaik dibandingkan perlakuan B dan A, kemudian diikuti perlakuan B dan A.

Pemberian kotoran ayam sebagai media tumbuh cacing rambut memberikan efek yang nyata terhadap pertumbuhan populasi cacing rambut. Cacing rambut memiliki tabiat makan

dengan cara masuk ke dalam sedimen hingga beberapa cm, sementara ekornya tetap di atas permukaan dasar, memilih makanan berupa bahan organik, memakan lumpur halus bersama bahan organik dan mencerna bagian yang dapat dicerna (Chumaidi dan Suprpto, 1986). Cacing rambut juga memiliki kebiasaan sebagai pemakan detritus, partikel organik dan bakteri yang terdapat di substrat dasar (Brinkhust dan Cook, 1974). Ketersediaan bahan organik yang cukup pada media tumbuhnya akan memacu pertumbuhan cacing rambut (*Tubifex*).

Pupuk adalah setiap bahan yang tersusun dari bahan organik dan anorganik guna memacu pertumbuhan dan perkembangan makanan alami pada kolam. Menurut Ranumihardjo et al (1985), tujuan pemupukan di kolam atau tambak adalah sebagai penyediaan unsur hara untuk produktivitas makanan alami dan juga untuk memperbaiki dan memelihara keutuhan kondisi tanah dalam hal struktur dan kemasaman.

Berdasarkan Hakim et al (1986), bahwa unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik terutama pupuk kandang, kandungan nitrogen dan kalium berada dalam keadaan seimbang. Dengan demikian penambahan pupuk ke dalam suatu kolam atau tambak akan mempertinggi kesuburan tanah dan memperbesar perkembangan jasad-jasad renik yang

hidup di kolam atau tambak kemudian dimanfaatkan oleh ikan sebagai makanan alami.

Organisme ini dapat merombak bahan sisa organisme yang sudah mati, dan tanah menjadi subur (Anonymous, 1997). Cacing rambut (*Tubifex* sp) memiliki nilai gizi yang tinggi sehingga tepat sekali digunakan sebagai pakan alami untuk usaha budidaya ikan. Hal ini didukung oleh Bardach, Ryther dan Larney (1972).

Kualitas Air

Pada dasarnya semua parameter kualitas air (suhu, oksigen, pH dan amoniak) mendukung terhadap pertumbuhan cacing rambut. Lebih jelasnya dapat dilihat Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Kualitas Air pada Media Pemeliharaan cacing Rambut (*Tubifex* sp)

Perlakuan	Suhu (°C)	pH	DO (mg/l)	NH ₃ (mg/l)
A	27 – 28	6,00 – 7,57	6,40 – 7,60	0,020 – 0,225
B	26,90 – 28	5,50 – 7,60	5,60 – 7,20	0,030 – 0,350
C	26,90 – 28	6,05 – 7,57	4,52 – 7,60	0,025 – 0,600

Kualitas air sebagai media pertumbuhan cacing rambut juga menentukan terhadap kecepatan pertumbuhannya. Hasil pengukuran kualitas air secara keseluruhan selama periode pengamatan masih berada pada kondisi yang baik untuk menunjang pertumbuhan cacing rambut. Hasil pengukuran suhu air diketiga perlakuan berkisar antara 26,90 – 28,00 °C dan berada di atas kondisi ideal untuk pertumbuhan karena menurut Timm (1967) suhu optimal untuk pertumbuhan cacing rambut berkisar antara 20 – 25 °C. Namun demikian produksi kokon masih berlangsung pada suhu 0 – 30 °C dengan suhu optimal 25 °C, perkembangan embrio yang optimal 24 °C (Kasiorek, 1974).

Hasil pengukuran kadar pH selama penelitian diketiga perlakuan menunjukkan kisaran 5,50 – 7,60. Kondisi pH yang kurang ideal didapatkan di perlakuan B, namun secara keseluruhan kadar pH terukur masih mendukung untuk pertumbuhan cacing rambut berdasarkan pendapat Davis (2982) pH optimal untuk perkembangan cacing rambut 6 – 8, dan konsentrasi oksigen rata-rata untuk kehidupan cacing rambut 2,5 mg/l.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas terhadap pertumbuhan cacing rambut (*Tubifex* sp) di dapat data menyebar normal dan homogen.
2. Setelah dilakukan pengujian terhadap uji Beda Nyata terkecil diperoleh hasil, bahwa setiap perlakuan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Dimana perlakuan C (kotoran ayam dengan dosis 30 g / 2.500 g tanah) memberikan pertumbuhan cacing rambut yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan B (dosis 20 g / 2.500 g tanah) dan perlakuan A (dosis 10 g / 2.500 g tanah)
3. Rata-rata kualitas air untuk semua perlakuan masih dalam batas kisaran yang layak untuk kehidupan cacing rambut (*Tubifex* sp)

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui

- pertumbuhan cacing rambut (*Tubifex* sp) dengan waktu yang lebih lama
- pupuk kotoran ayam untuk mengetahui pertumbuhan cacing rambut (*Tubifex* sp).
2. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan penambahan dosis

DAFTAR PUSTAKA

- Bardach, J.E., J.H. Ryther and W.O. Larney. 1972. *Aquakulture. The Farming and Husbandry of Freshwater and marine Organism*. Wiley Inter Science. New York. Pp 868
- Brinkhurst, R.O. and D.G. Cook 1974. *Aquatic Earthworm (Annelida : Oligochaeta)*. In Hart, C.W. and Samuel, J.R. ed. Academic Press. New York. Pp 143
- Chumaidi dan Suprpto, 1986. *Populasi (Tubifex sp) di dalam Media campuran Kotoran Ayam dan Lumpur Kolam Bull Penel*. Perikanan Darat, 5(2): 6 BALITKANWAR, BOGOR
- Davis, J.R. 1982. *new record of Aquatic Oligochaeta from Texas with Observation on their Ecological Characteristics* Hydrologia, 96 : 15 – 29
- Hakim, Nurhayati; Lubis, AM; dan Yusuf, 1986. *Dasar – dasar Ilmu Tanah* Universitas Lampung 488 hal.
- Kasiorek, D. 1974. *Development Cycle of Tubifex tubifex in Ekperiment Culture*. Pol Arch. Hydrobiol., 411 – 422
- Morgan, 1980. *Secondary Production* p 247 – 340. In Le Cren E.D. and R.W Lowe-McConnel ed *The Fuctioning of Freshwater Ecosystem* Universitas . Press. Cambridge.
- Pennak, R.W. 1978. *Freswater Invertebrata of the united State*, 2nd. Ed John Willey and Sons Inc. New York p 803.
- Ranumihardjo, Sri Umiyati Seumeru dan Kuntiyo 1985. *Pupuk dan Pemupukan Tambak*. Direktorat Jendral Perikanan Bekerja sama dengan Internasional Development Research Centre.
- Saifuddin, 1984. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah*. Pustaka Buana bandung. P 180
- Subandiyah, S., J. Subagja dan E. Tarupay, 1990. *Pengaruh Suhu dan Pemberian Pakan Alami (Tubifex sp dan Daphnia sp) terhadap Pertumbuhan dan Daya Kelangsungan Hidup Ikan botia (Botia macracantha Bleeker)*.
- Syarif, M. 1988. *Pengaruh Pemberian Pupuk Tambahan Terhadap Pertumbuhan Tubifex*,
- Timm, T.E., 1967. *Methods of Culturing Aqua Oligochaeta* P. 119 - 131