

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Dahlan dan Johan, (2002) Produksi pakan alami *Moina* sp dapat dibudidayakan menggunakan berbagai macam bahan organik seperti kotoran hewan. Kotoran hewan ini mengandung berbagai macam zat organik mampu merangsang pertumbuhan jasad-jasad renik seperti Amoeba, Paramecium, Larva Cacing, Protozoa dan lain-lain.

Pakan alami mempunyai kandungan gizi yang berbeda-beda. Tetapi pada umumnya pakan alami mudah dicerna dalam usus larva ikan. Ukuran tubuhnya yang relatif kecil dapat disesuaikan dengan lebar bukaan mulut larva ikan. Sifat pakan alami yang selalu aktif bergerak merangsang larva ikan untuk memangsanya.

Pakan alami dapat dibeli dari pedagang ikan hias atau pedagang zooplankton. Banyak petani yang membudidayakan pakan alami sendiri. Keuntungan penggunaan pakan alami produksi sendiri antara lain adalah kebersihan dan kualitasnya terjamin. Pakan alami yang biasa diproduksi sendiri antara lain adalah jenis kutu air seperti *Moina* dan *Daphnia*. Di alam *Moina* sp ditemukan hidup diperairan yang kotor seperti selokan, kecomberan, genangan air hujan.

Moina sp biasa hidup pada perairan yang tercemar bahan organik, seperti pada kolam dan rawa. Pada perairan yang banyak terdapat kayu busuk dan kotoran hewan, *Moina* akan tumbuh dengan baik pada perairan yang mempunyai kisaran suhu antara 26 -30° C dan pH antara 6,5 sampai 7,5 (Bachtiar, 2003).

Jenis makanan yang baik untuk pertumbuhan *Moina* sp adalah bakteri. Untuk menangkap mangsa, *Moina* sp akan menggerakkan *cilia* yang terdapat di sekitar bagian mulutnya. Gerakan *cilia* menyebabkan adanya arus air yang mengalirkan makanan ke dalam mulut. (Chumaidi dan Djajadireja, 1982).

Di kalangan petani *Moina* sp dikenal dengan nama "kutu air". Jenis kutu ini mempunyai bentuk tubuh agak membulat, bergaris tengah antara 0,9 - 1,8 mm (Bachtiar, 2003) dan pada umumnya berwarna kemerahan. Perkembangbiakan

Moina dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu secara *asexual* atau *parthenogenesis* (telur menetas tanpa dibuahi) dan secara *sexual* (induk betina bertelur setelah melakukan perkawinan dengan hewan jantan). Seperti pada hampir semua jenis kladosera, hasil perkawinan hewan jantan dan betina menghasilkan telur dorman (kista). Perkawinan biasanya terjadi pada kondisi perairan yang tidak normal yang biasa disebut kista. Kista ini tahan terhadap kekeringan selama bertahun-tahun. Kista tersebut dalam bahasa latin diberi nama *Ehipium*. Kista tersebut dapat segera menetas bila terendam air. *Moina* sp mulai menghasilkan anak setelah berumur empat hari. Jumlah anak yang dapat dihasilkannya sepanjang hidupnya mencapai sekitar 4 - 22 ekor. Umur *Moina* sp hanya mencapai sekitar 13 hari.

Pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari kotoran hewan yang digunakan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pupuk kandang berperan sebagai penyubur atau penambah nutrisi. Komposisi unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sangat tergantung pada jenis hewan, umur, alas kandang dan pakan yang diberikan pada hewan tersebut. Setiap jenis hewan tentunya menghasilkan kotoran yang memiliki kandungan hara unik. Secara umum kotoran hewan mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg) dan belerang (S). Bila dibandingkan dengan pupuk kimia sintetis, kadar kandungan unsur hara dalam pupuk kandang jauh lebih kecil. Pupuk organik diberikan ke dalam media budidaya untuk menuburkan media dan memproduksi jasad renik yang berfungsi sebagai makanan *Moina*. Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini menitikberatkan dengan judul pengaruh perbedaan dosis pupuk kotoran ayam terhadap pertumbuhan populasi kutu air *Moina* sp.

Pakan alami sangat diperlukan dalam budidaya ikan dan pembenihan, karena akan menunjang kelangsungan hidup benih ikan. Pada saat telur ikan baru menetas maka setelah makanan cadangan habis, benih ikan membutuhkan pakan yang sesuai dengan ukuran tubuhnya. Pemberian pakan yang berlebihan atau tidak sesuai dengan kondisi ikan berakibat kualitas air media sangat rendah. Disamping air media cepat kotor dan berbau amis, berakibat pula kematian benih ikan sangat tinggi sampai sekitar 60 - 70%. Dengan bentuk dan ukuran mulut yang kecil,

benih ikan sangat cocok diberikan pakan alami. Untuk tahap awal, pakan yang diperlukan adalah pakan alami jenis *Infusoria/Paramecium*. Pada tahap selanjutnya sesuai dengan perkembangan ukuran mulut ikan, jenis pakan alami yang cocok diberikan yaitu *Moina* sp.

Pakan alami merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan produksi benih ikan hias maupun ikan konsumsi. Budidaya pakan alami yang dilakukan sendiri oleh petani menjanjikan sejumlah keuntungan, disamping kualitas kebersihan pakan terjamin, pakan alami produksi sendiri juga menghasilkan jenis pakan/kutu air seperti yang diharapkan. Penghematan waktu, tenaga dan biaya juga akan diraih apabila produksi pakan alami dilakukan dengan baik. Mudjiman, 2008.

Pakan alami ialah makanan hidup bagi larva atau benih ikan dan udang. Beberapa jenis pakan alami yang sesuai untuk benih ikan air tawar, antara lain *Infusoria (Paramecium sp.)*, *Rotifera (Brachionus sp.)*, *Kladosera (Moina sp.)*, dan *Daphnia* sp. Pakan alami tersebut mempunyai kandungan gizi yang lengkap dan mudah dicerna dalam usus benih ikan. Ukuran tubuhnya yang relatif kecil sangat sesuai dengan lebar bukaan mulut larva/benih ikan. Sifatnya yang selalu bergerak aktif akan merangsang benih/larva ikan untuk memangsanya. Pakan alami ini dapat diibaratkan "air susu ibu" bagi larva/benih ikan yang dapat memberikan gizi secara lengkap sesuai kebutuhan untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

Budhin *et al.*, (2016) mengatakan bahwa *Kladosera* seperti *Moina* spp, *Daphnia* spp. Merupakan kapsul nutrisi hidup untuk berbagai ikan budidaya air tawar. Ia menempati level ke dua dalam rantai makanan dalam ekosistem perairan tawar. Hewan-hewan ini merupakan pembawa energi dari produser dan detritus. Yang sangat baik untuk pertumbuhan ikan air tawar.

Budidaya pakan alami *Moina* sp dapat dilakukan dengan menggunakan kotoran hewan kering yang ada di sekitar kita. Di kalangan petani *Moina* sp dikenal dengan nama "kutu air". Jenis kutu ini mempunyai bentuk tubuh agak bulat, bergaris tengah antara 0,9 - 1,8 mm dan berwarna kemerahan. Perkembangbiakan *Moina* dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu secara *asexual*

atau *parthenogenesis* (melakukan penetasan telur tanpa dibuahi) dan secara *sexual* (melakukan penetasan telur dengan melakukan perkawinan/pembuahan terlebih dahulu).

Pada kondisi perairan yang tidak menguntungkan, individu betina menghasilkan telur istirahat atau *ephiphium* yang akan segera menetas pada saat kondisi perairan sudah baik kembali. *Moina* sp mulai menghasilkan anak setelah berumur empat hari dengan jumlah anak selama hidup sekitar 4 - 22 ekor. Setiap kali bertelur rata-rata berselang 30 jam dengan rata-rata jumlah anak sekali keluar 32 ekor/hari, sedangkan umur hidup *Moina* sp adalah sekitar 13 hari.

Moina sp biasa hidup pada perairan yang tercemar bahan organik, seperti pada kolam dan rawa. Pada perairan yang banyak terdapat kayu busuk dan kotoran hewan, *Moina* akan tumbuh dengan baik pada perairan yang mempunyai kisaran suhu antara 14- 30° C dan pH antara 6,5 – 9. Jenis makanan yang baik untuk pertumbuhan *Moina* sp adalah bakteri. Untuk menangkap mangsa, *Moina* sp akan menggerakkan alat tambahan pada bagian mulut, yang menyebabkan makanan terbawa bersama aliran air ke dalam mulut.

Budidaya kutu air *Daphnia* dan *Moina* sp bisa perlakuan sama. Karena habitat hidup, jenis makanan, dan tipe perkembangbiakannya relatif sama. Bibit *Daphnia* dan *Moina* bisa didapatkan di Balai Benih Ikan Air Tawar (BBAT). Selain itu juga dicari di perairan seperti danau, kolam, waduk, sawah atau parit. *Moina* sp selain digunakan untuk makanan ikan hias air tawar, juga digunakan untuk pakan larva udang galah (Alam *et al.*, 1991).

1.2 Rumusan Masalah

Produksi larva ikan baik ikan hias maupun ikan konsumsi memerlukan pakan. Pakan larva yang terbaik adalah pakan hidup, dalam hal ini kutu-air *Moina* sp. dapat diproduksi dengan cara menambahkan pupuk organik berupa kotoran ayam ke dalam media budidaya. Kegiatan yang ingin saya lakukan adalah (i) Mengetahui pengaruh kotoran ayam terhadap pertumbuhan populasi *Moina* sp ?

1. Bagaimana pengaruh kotoran ayam terhadap populasi *Moina* sp?
2. Berapakah dosis kotoran ayam terbaik untuk pertumbuhan *Moina* sp?
3. Berapakah suhu terbaik untuk pertumbuhan populasi *moina* sp?

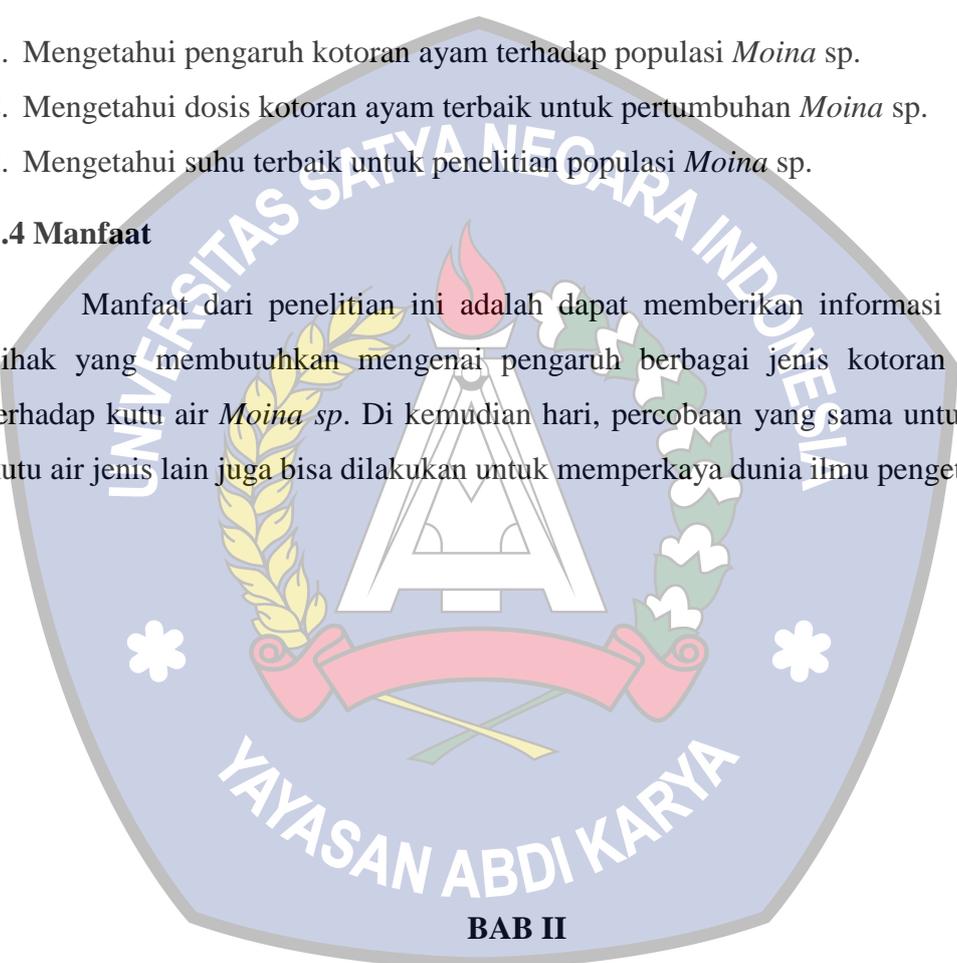
1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan pengaruh jenis kotoran ayam terhadap pertumbuhan populasi kutu air dan untuk mengetahui dosis yang terbaik untuk pertumbuhan populasi *Moina* sp.

1. Mengetahui pengaruh kotoran ayam terhadap populasi *Moina* sp.
2. Mengetahui dosis kotoran ayam terbaik untuk pertumbuhan *Moina* sp.
3. Mengetahui suhu terbaik untuk penelitian populasi *Moina* sp.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi kepada pihak yang membutuhkan mengenai pengaruh berbagai jenis kotoran hewan terhadap kutu air *Moina* sp. Di kemudian hari, percobaan yang sama untuk jenis kutu air jenis lain juga bisa dilakukan untuk memperkaya dunia ilmu pengetahuan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taksonomi

Filum : Arthropoda

Kelas : Crustasea

Ordo : Cladocera

