

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sangat populer di masyarakat. Ikan konsumsi yang umum hidup di perairan tawar, terkadang ikan nila juga ditemukan hidup di perairan yang agak asin (payau). Ikan nila dikenal sebagai ikan yang bersifat euryhaline (dapat hidup pada kisaran salinitas yang luas). Ikan nila mendiami berbagai habitat air tawar, termasuk saluran air yang dangkal, kolam, sungai dan danau. Ikan nila dapat menjadi masalah sebagai spesies invasif pada habitat perairan hangat, tetapi sebaliknya pada daerah beriklim sedang karena ketidakmampuan ikan nila untuk bertahan hidup di perairan dingin, yang umumnya bersuhu di bawah 21°C (Harrisu, 2012).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) termasuk salah satu jenis ikan konsumsi air tawar yang potensial untuk dibudidayakan secara intensif. Hal ini disebabkan ikan nila memiliki keunggulan dibanding dengan ikan konsumsi air tawar lainnya yaitu pertumbuhan relatif cepat dan toleransi terhadap perubahan lingkungan yang cukup tinggi. Selain itu, ukuran tubuh ikan nila relatif besar, rasa dagingnya enak, mudah dikembangbiakan, kelangsungan hidupnya tinggi, serta merupakan salah satu ikan ekonomis yang paling penting (Seminariningrum, 2013). Peningkatan permintaan ikan nila konsumsi dipasaran, mendorong dikembangkannya teknologi budidaya dengan sistem intensif. Namun dalam pelaksanaannya, budidaya intensif sering mengalami berbagai masalah, antara lain munculnya serangan penyakit (Hernandez, dkk., 2009).

Dalam tubuh ikan nila mempunyai hubungan yang erat dengan salinitas. Salinitas merupakan padatan total, baik padatan terlarut maupun padatan tersuspensi di dalam air setelah karbonat dikonversi menjadi oksida, semua bromida dan iodida diganti oleh klorida (Yudiati dkk, 2009). Pengaruh salinitas melalui tekanan osmotiknya terhadap pertumbuhan dapat terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengaruh langsung salinitas yaitu efek osmotiknya terhadap osmoregulasi dan pengaruh secara tidak langsung salinitas mempengaruhi.

Penyakit ikan biasanya timbul berkaitan dengan lemahnya kondisi ikan yang disebabkan beberapa faktor antara lain penanganan ikan, pakan yang diberikan sangat berlebihan dan keadaan lingkungan yang kurang mendukung. Usaha penanggulangan yang paling efisien adalah berupa pencegahan penyakit dengan cara pemberian imunostimulan. (Syakuri dkk., 2003). Imunostimulan adalah zat kimia, obat-obatan, stressor, atau aksi yang meningkatkan respon imun non-spesifik atau bawaan (innate-immune respon) yang berinteraksi secara langsung dengan sel dari sistem yang mengaktifkan respon imun bawaan tersebut. Imunostimulan dapat digunakan sebagai terapi tambahan untuk penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus, bakteri dan parasit serta membantu meringankan gejala penyakit infeksi, serta mempercepat proses penyembuhan pada ikan (Rantetondok, 2002).

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti ascubin, asperuloside, alizarin, flavonoid dan beberapa zat antraquinon. Flavonoid berfungsi untuk melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C yang berfungsi sebagai imunostimulan dan mampu meningkatkan proliferasi limfosit sehingga dapat meningkatkan kekebalan tubuh ikan., anti inflamasi, mencegah keropos tulang dan berperan secara langsung sebagai antibiotik dengan menghambat serangan bakteri (Cushnie dan Lamb, 2005).

Mengacu pada uraian diatas, Ikan Nila memiliki daya tahan tubuh dan adaptasi yang baik. Salah satu adaptasi yang dapat dilakukan oleh ikan Nila adalah adaptasi fisiologis terhadap rentang salinitas yang tinggi karena ikan Nila tergolong ikan eurihaline dan memiliki potensi untuk menyesuaikan diri pada salinitas air laut (± 35 ppt). Dalam budidaya ikan permasalahan yang sering muncul diantaranya adalah ikan rentan terserang stress dan terserang penyakit. Selanjutnya, ada alternatif bahan dari alam yaitu buah mengkudu yang memiliki banyak keunggulan diantaranya adalah adanya zat antioksidan. Maka, dalam skripsi ini penulis melakukan studi tentang Pengaruh Penambahan Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Dalam Pakan Sebagai *Immunostimulan* Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan salinitas yang berbeda. Mengingat bahwa ikan Nila cukup banyak diminati masyarakat dan memiliki batas toleransi terhadap salinitas yang cukup luas

yaitu antara 0–35 ppt maka Ikan Nila berpotensi untuk dibudidayakan di daerah pantai dengan perairan payau.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka di dapatkan rumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh salinitas terhadap profil darah berupa total eritrosit dan leukosit ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberikan kombinasi pakan dan buah mengkudu?
2. Bagaimana pengaruh salinitas terhadap kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberikan kombinasi pakan dan buah mengkudu?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh salinitas terhadap profil darah berupa total eritrosit dan leukosit ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberikan kombinasi pakan dan buah mengkudu.
2. Menganalisis pengaruh salinitas terhadap kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberikan kombinasi pakan dan buah mengkudu.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah peneliti bisa mengetahui efektivitas buah mengkudu terhadap profil darah dan tingkat kelangsungan hidup ikan nila dengan salinitas terbaik

Manfaat bagi masyarakat adalah diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bagaimana efektivitas buah profil darah dan tingkat kelangsungan hidup ikan nila dengan salinitas terbaik.

Manfaat bagi Universitas adalah bisa memberikan gambaran arah riset program studi.

1.5. Hipotesis

Berdasarkan pernyataan diatas maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

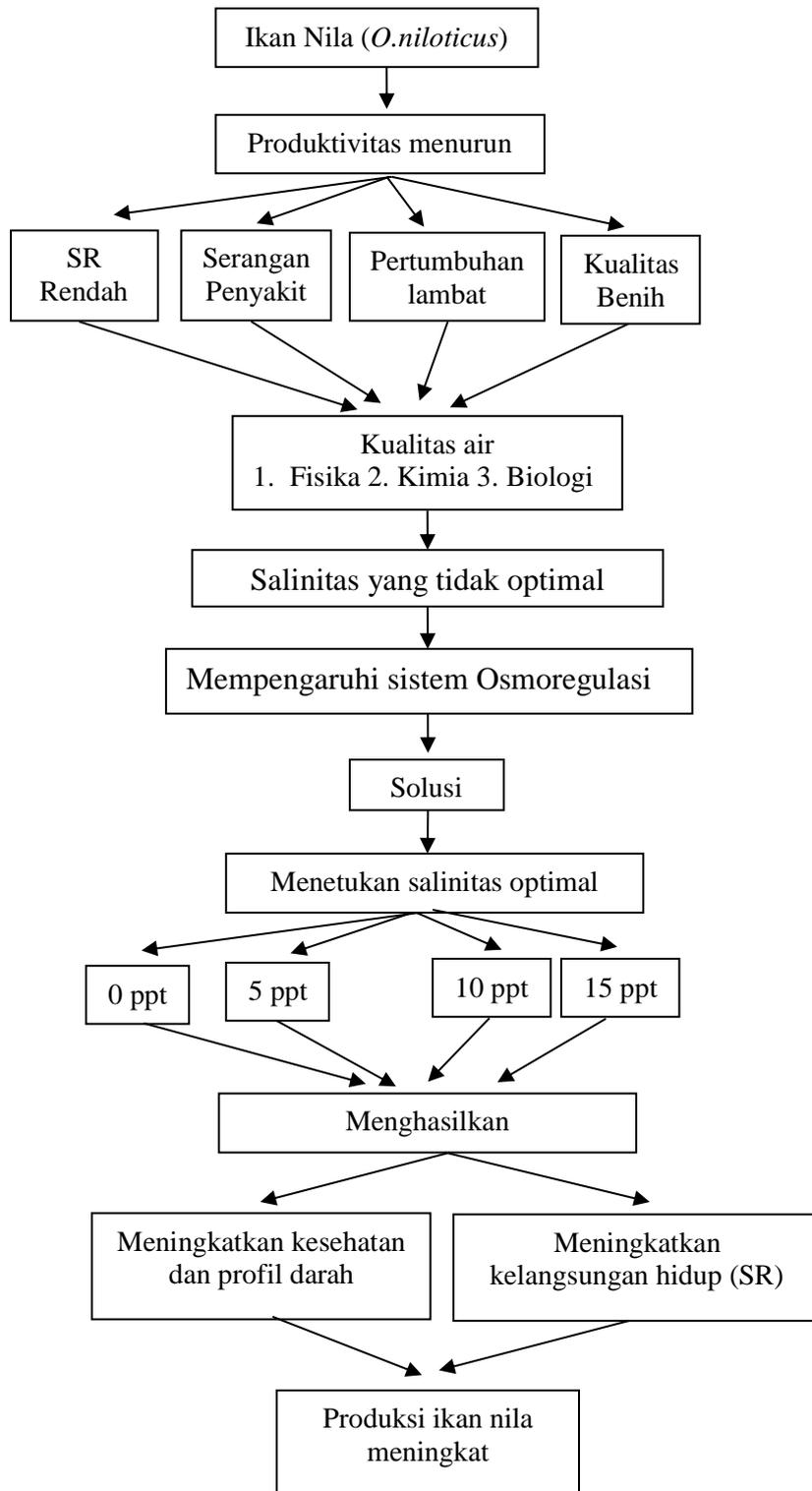
Ho: Salinitas berbeda tidak berpengaruh pada tingkat kelangsungan hidup dan jumlah total eritrosit dan leukosit ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberikan kombinasi pakan dan buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) sebagai imunostimulan.

H₁: Salinitas berbeda berpengaruh pada tingkat kelangsungan hidup dan jumlah total eritrosit dan leukosit ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diberikan kombinasi pakan dan buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) sebagai imunostimulan.

1.6. Kerangka Pemikiran

Budidaya ikan nila di Desa Pangkahwetan dipengaruhi oleh musim hujan dan kemarau. Musim hujan terjadi pada bulan Oktober sampai Maret sedangkan musim kemarau terjadi pada bulan April sampai September (Mawaradi, 2012). Adanya musim penghujan dan musim kemarau mempengaruhi salinitas pada lahan budidaya. Pada musim penghujan asupan air tawar yang didapatkan dari air hujan akan mendorong air laut keluar batas estuaria sedangkan pada musim kemarau air laut meresap ke lahan estuaria, sehingga dapat meningkatkan salinitas. Karena kurangnya sumber air tawar. Budidaya ikan nila efektif dilakukan pada musim penghujan karena lahan budidaya disuplai sumber air tawar. Sedangkan pada saat musim kemarau air budidaya bersalinitas tinggi maka budidaya ikan nila mengalami penurunan dikarenakan daya tahan ikan nila menurun.

Sistem pertahanan pada ikan diperlukan untuk melindungi tubuh terhadap serangan patogen. Pencegahan dan penanggulangan penyakit perlu dilakukan untuk mengantisipasi kegagalan budidaya ikan di masa sekarang dan masa yang akan datang, salah satunya dengan meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Sistem pertahanan tubuh atau imunitas yang terdiri dari substansi, sel-sel dan organ-organ diperlukan untuk membentuk sistem pertahanan yang kompeten (Supriyadi, dkk, 2007). Skema kerangka pemikiran pada Gambar 1



Gambar 1. Kerangka pemikiran