

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ikan nila menjadi salah satu jenis ikan air tawar yang disukai oleh masyarakat karena rasanya yang nikmat dengan harga yang relatif terjangkau serta mudah dalam pengembangannya. Selain itu juga, komoditi ini sering dibudidayakan karena mudah dalam pemeliharaannya, pertumbuhan yang baik dan kuat pada perubahan kualitas air. Sistem organ pencernaan dalam keberadaan mikrobiota merupakan sumber nutrisi tambahan pada ikan. Pelczar & Chan (1988) menuliskan bahwa mikroba asli dalam saluran pencernaan mempunyai hubungan saling menguntungkan dengan inangnya. Mikroba selalu menggunakan inang untuk tempat hidupnya, selain itu inang mendapatkan yang proses penghacuran sisa pakan dan bahan buangan, sintesis vitamin oleh mikroba, sekresi enzim yang berfungsi dalam proses pencernaan makanan. Mikroba bisa membuat pertumbuhan bakteri baik dalam saluran pencernaan dengan cara memperkuat produksi sistem imunitas tubuh inang. Bakteri pada ikan dapat ditemukan pada permukaan tubuh eksternal dan saluran pencernaan. Hal ini berpengaruh terhadap kehidupan bakteri yang dipengaruhi oleh lingkungan. Populasi bakteri terhadap lingkungan memiliki komposisi nutrisi dan fisika-kimia yang berbeda. Kriteria yang harus dimiliki untuk membuat mikroba tertentu sebagai probiotik adalah mikroba memiliki sifat patogenik dan mempunyai senyawa yang bersifat tidak beracun bagi hewan yang dipeliharanya (Fuller, 1989; Farzanfar, 2006 dalam Khasani, 2008). Bakteri yang akan diisolasi dari habitat aslinya diharapkan memiliki keunggulan tertentu, jika dibandingkan dengan bakteri probiotik yang diisolasi dari sumber lain. Karena bakteri yang diisolasi dari habitat asli tambak dan dikembalikan ke habitat aslinya di inginkan lebih mudah beradaptasi dan berkembang biak, serta melaksanakan peran sebagaimana mestinya (Muliani *et. al.*, 2008).

Cara untuk meningkatkan populasi mikroba yang menguntungkan dalam saluran pencernaan dapat dilakukan dengan cara mengisolasi bakteri indigenous yang ada disaluran pencernaan ikan untuk digunakan sebagai kandidat bakteri

probiotik. Penelitian tentang mikroflora dalam bagian saluran pencernaan ikan sudah banyak dilakukan (Trust and Sparrow, 1974: Munro, *et. al.*, 1994: Ringo, *et. al.*, 2002: dan Spanggard, *et. al.* 2000). Seleksi, isolasi, dan karakterisasi merupakan tahapan penting untuk mengetahui jenis bakteri serta perannya dalam saluran pencernaan ikan. Pada tahap seleksi dibutuhkan media bakteri yang sesuai dengan bakteri yang akan di remajakan dan penelitian secara biokimia atau fisiologis.

Faktor yang menyebabkan pertumbuhan mikroba adalah faktor lingkungan yang terdiri dari beberapa faktor seperti potensial hidrogen (pH) dan Suhu. Pertumbuhan mikroba bisa mencapai nilai optimal apabila keadaan lingkungan disesuaikan dengan sifat dari mikroba yang akan di kultur. Eksplorasi bakteri masih perlu dilakukan karena habitat atau kondisi lingkungan perairan yang berbeda, berbeda pula komunitas bakteri yang ada dalam saluran pencernaan ikan. Untuk wilayah Gresik, perlu dilakukan eksplorasi komunitas bakteri yang terkandung dalam saluran pencernaan, terutama ikan nila belum banyak dilakukan. Berdasarkan uraian tersebut di atas maka penelitian ini dilakukan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi bakteri dari saluran pencernaan ikan nila yang dibudidaya di tambak semi tradisional. Sistem budidaya yang digunakan pada tambak lokasi sampel adalah sistem polikultur dengan ikan bandeng dengan pakan alami kombinasi pakan buatan. Bakteri yang berasal dari saluran pencernaan ikan nila kedepan dapat digunakan sebagai probiotik yang berfungsi untuk membantuk proses pencernaan ikan nila. Pemanfaatan probiotik bertujuan untuk meningkatkan produktivitas budidaya ikan nila.

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang telah dikemukakan, dirumuskan beberapa kajian yang ingin diungkap dalam penelitian ini yaitu:

- 1 Bagaimana karakteristik morfologi koloni, sel dan sifat gram isolat bakteri yang diisolasi dari saluran pencernaan ikan nila di tambak air tawar?
- 2 Berapakah pH optimal bagi pertumbuhan isolat bakteri dari saluran pencernaan ikan nila di tambak air tawar?

- 3 Berapakah suhu optimal bagi pertumbuhan isolat bakteri dari saluran pencernaan ikan nila di tambak air tawar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Menganalisis karakteristik morfologi koloni, sel dan pewarnaan gram isolat bakteri yang diisolasi dari saluran pencernaan ikan nila di tambak air tawar?
- 2 Mengetahui pH optimal bagi pertumbuhan isolat bakteri dari saluran pencernaan ikan nila di tambak air tawar?
- 3 Mengetahui suhu optimal bagi pertumbuhan isolat bakteri dari saluran pencernaan ikan nila di tambak air tawar?

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- Mahasiswa

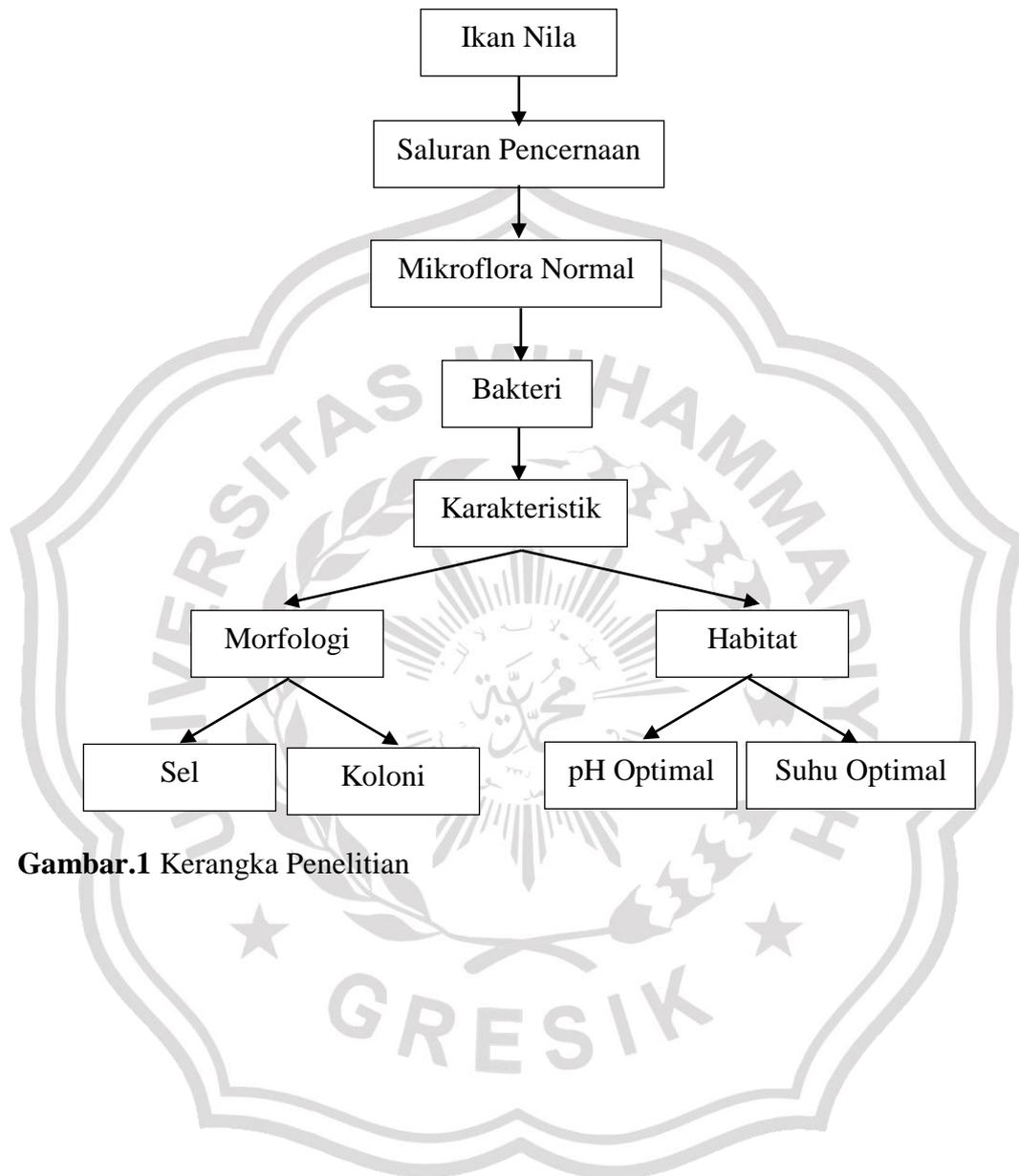
Menerapkan ilmu yang diperoleh mahasiswa dari perkuliahan.

- Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat akan manfaat untuk mengetahui komunitas bakteri yang ada dalam saluran pencernaan ikan nila dan pengembangan bakteri probiotik dari saluran pencernaan ikan nila di tambak air tawar beserta karakteristik morfologi koloni, sel, sifat Gram serta pH dan suhu yang optimal bagi pertumbuhannya

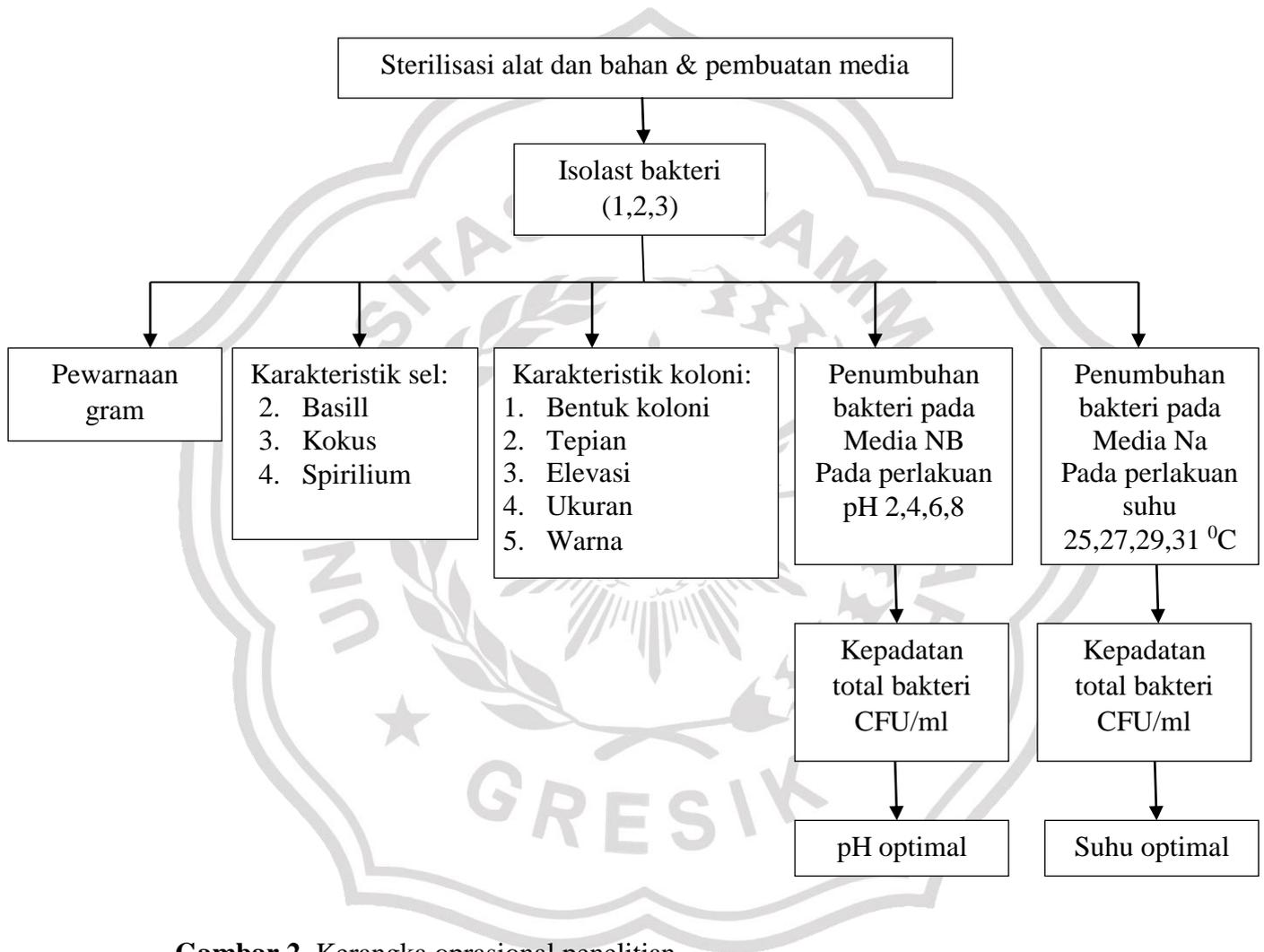
1.5 Kerangka penelitian

Pada budidaya Ikan nila yang saat ini sedang dikembangkan di air tawar memiliki bakteri pathogen salah satunya ada di dalam saluran pencernaan, sedangkan untuk mengetahui microflora bakteri dapat dilakukan dengan cara karakterisasi bakteri dalam saluran pencernaan ikan nila. Karakteristik sendiri dalam penelitian ini ada 2 macam yaitu : morfologi dan habitat. Morfologi sendiri mencakup sel dan koloni untuk bakteri yang ada, sedangkan untuk habitat ada pH dan suhu optimal untuk pertumbuhan bakteri.



Gambar.1 Kerangka Penelitian

1.6 Kerangka Oprasional Penelitian



Gambar 2. Kerangka oprasional penelitian

1.7 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

H0 : Tidak didapatkan bakteri dari saluran pencernaan ikan nila

H1 : Didapatkan bakteri dari saluran pencernaan ikan nila

