

BAB III
KONSEPTUAL PENELITIAN

BAB III

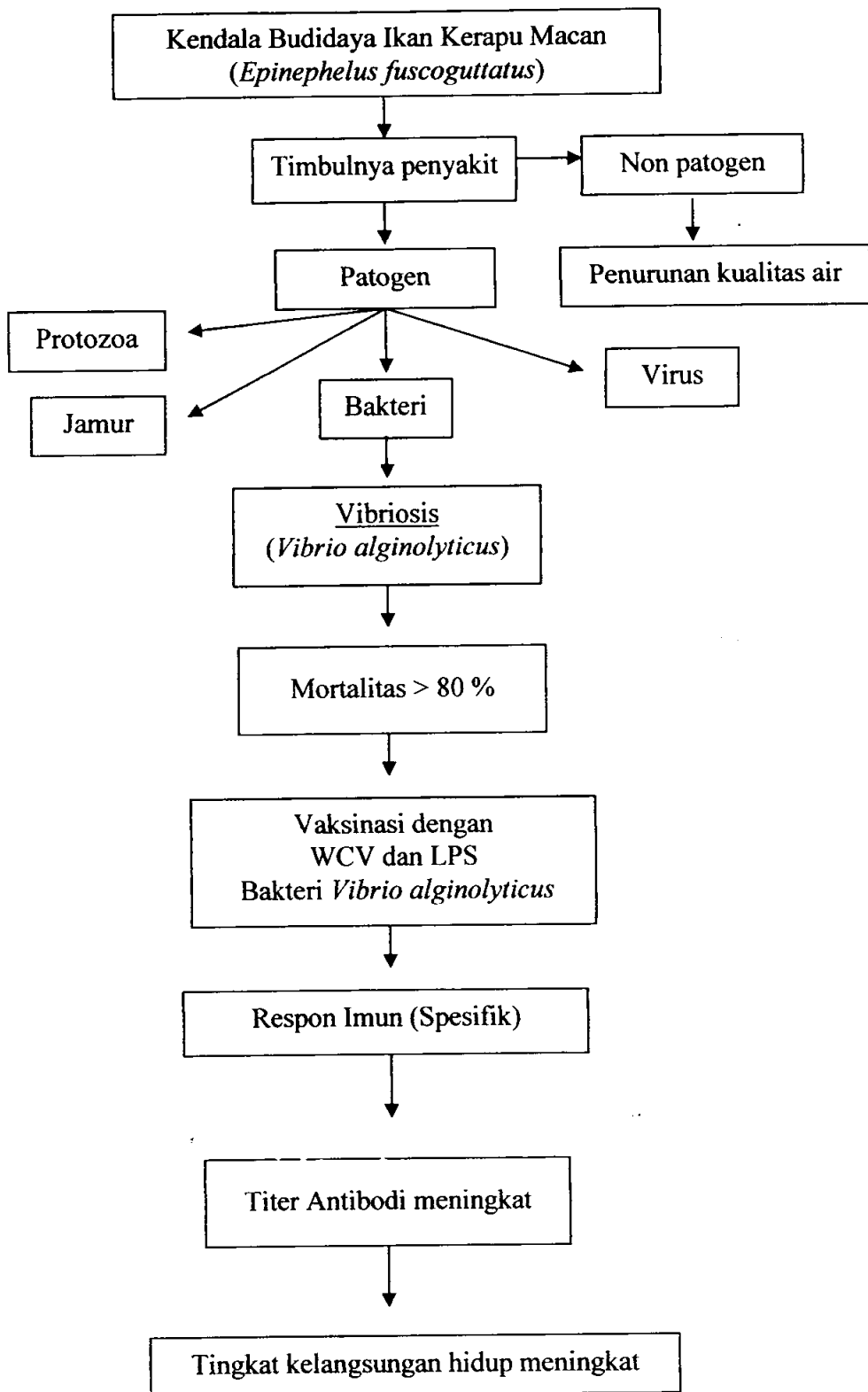
KONSEPTUAL PENELITIAN

Ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) merupakan jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi serta memiliki peluang pasar di dalam dan di luar negeri yang baik. Salah satu kendala yang sering dihadapi pada budidaya ikan kerapu macan adalah serangan penyakit. Penyakit bisa disebabkan oleh patogen seperti bakteri, virus, jamur dan parasit atau non patogen seperti penurunan kualitas air. Penyakit yang sering terdapat pada budidaya ikan kerapu adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *vibrio*. *Vibrio alginolyticus* merupakan salah satu bakteri yang sering menyerang ikan kerapu macan.

Setiap inang mempunyai respon atau jawaban terhadap infeksi bakteri. Respon inang terhadap infeksi bakteri *Vibrio alginolyticus* adalah timbul respon imun pada tubuh ikan kerapu macan. Sistem imun terbagi menjadi dua yaitu sistem imun non spesifik dan sistem imun spesifik. Banyaknya infeksi *Vibrio alginolyticus* pada ikan kerapu macan, disebabkan sistem imun dalam tubuh tidak dapat mengeliminasi agen infeksius. Untuk itu diperlukan adanya stimulant untuk meningkatkan sistem imun pada tubuh ikan terutama sistem imun spesifik dalam menghasilkan antibodi. Untuk meningkatkan sistem imun spesifik pada tubuh ikan kerapu macan terhadap infeksi bakteri *Vibrio alginolyticus* dapat dilakukan dengan vaksinasi. Vaksinasi adalah salah satu usaha preventif untuk mendapatkan reaksi kekebalan (*immunity effect*) terhadap penyakit tertentu. Kekebalan yang diperoleh diharapkan mampu berfungsi sebagai daya tangkal apabila kemudian timbul wabah penyakit. Daya tangkal ini akan efektif apabila organisme mampu mencegah masuknya patogen tertentu yang akan menginfeksi organisme tersebut.

Dengan kata lain bahwa suatu vaksinasi dikatakan berhasil apabila mampu menimbulkan kekebalan yang bersifat spesifik untuk bibit penyakit (antigen) bersangkutan.

Vaksin dapat digunakan untuk pencegahan terhadap infeksi *Vibrio alginolyticus* pada ikan kerapu macan. Vaksin yang berasal dari bakteri disebut bakterin, terdiri dari berbagai macam diantaranya *whole cell vaccine* (WCV) dan lipopolisakarida (LPS). *Whole cell vaccine* atau vaksin sel utuh adalah vaksin sel mati yang dibuat dengan cara menginaktivasi sel dengan bahan kimia atau melalui pemanasan. *Whole cell vaccine* mengandung tiga komponen endotoksin, yaitu antigen H, K dan O. Namun pada *Vibrio alginolyticus* ini hanya terdapat antigen H dan O. Lipopolisakarida adalah vaksin yang dibuat dari komponen dinding sel bakteri dan mengandung antigen O. Kedua jenis vaksin tersebut belum diketahui efektifitasnya dalam merangsang pembentukan antibodi terutama pada ikan kerapu macan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui seberapa besar titer antibodi dan tingkat kelangsungan hidup atau *survival rate* (SR) ikan kerapu macan yang telah divaksin WCV dan LPS terhadap *Vibrio alginolyticus*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam melakukan pengendalian terhadap penyakit yang disebabkan oleh *Vibrio alginolyticus*, khususnya yang menyerang ikan kerapu macan.



Gambar 3.1 Skema konseptual penelitian