

PENDAHULUAN

Perairan Indonesia baik laut maupun tawar merupakan sumber daya udang berprospek baik. Produksi udang meliputi hasil eksploitasi laut maupun hasil budidaya udang di tambak. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan sumber protein hewani maka makin meningkat pula usaha peningkatan produksi udang melalui usaha budidaya pertambakan. Sejalan dengan makin berkembangnya usaha budidaya udang pertambakan, ada keluhan-keluhan tentang kegagalan budidaya udang oleh serangan penyakit akibat faktor lingkungan yang kurang mendukung.

Dalam usaha budidaya tambak udang secara intensif terjadi integrasi antar masing-masing komponen yang terkait. Komponen-komponen tersebut meliputi kepadatan udang yang tinggi, penggunaan pakan buatan berkadar protein tinggi, pengendalian penyakit serta penerapan teknologi yang makin maju selama masa pemeliharaan. Kualitas air merupakan salah satu faktor yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan usaha budidaya perairan. Hal ini dikarenakan kualitas air akan mempengaruhi pertumbuhan, kelangsungan hidup dan ketahanan tubuh udang terhadap hama dan penyakit.

Di sisi lain, makin berkembangnya budidaya udang secara intensif akan menyebabkan terjadinya akumulasi bahan-bahan organik akibat sisa pakan serta sisa hasil metabolisme udang. Hal ini akan mencemari perairan tambak

sebagai tempat hidup udang windu. Secara alami perairan akan mampu menetralkan bahan-bahan tersebut bila masih dalam batas-batas kemampuan perairan tersebut untuk menetralkannya. Apabila kandungan bahan organik terus bertambah sehingga melebihi kemampuan perairan untuk menetralkannya secara alami, maka akan terjadi akumulasi bahan organik yang cenderung menurunkan kualitas air (Kokarkin, 1993).

Kepadatan udang yang dibudidayakan dalam pola budidaya intensif, sangat tinggi yaitu antara 200.000 - 400.000 ekor perhektar bahkan lebih. Konsekuensinya, pemberian pakan yang berupa pelet akan meningkat sesuai dengan kebutuhan udang yang dipelihara.

Pemberian pakan udang umumnya berdasarkan persentase yaitu 3 - 25% berat biomassa udang yang ditentukan dari uji petik (uji sampling) udang di tambak (Fuad, 1991). Dengan cara menentukan ransum pakan yang diberikan pada udang seperti itu, maka besar kemungkinannya pakan yang diberikan akan tersisa di dalam kolam dan di dasar tambak. Pada umumnya, kadar protein pakan udang sekitar 40% (Wahjuningsih, 1993) dan daya tahan pakan udang tetap dalam bentuk pelet hanya dalam beberapa jam. Dengan demikian pakan yang tersisa itu akan terurai di dalam tambak. Hasil uraian pakan dilakukan oleh mikrobia dan pada kondisi tereduksi atau anaerob, akan terbentuk gas-gas beracun seperti misalnya ammonia.

Aktivitas mikrobia pengurai bahan organik sisa pakan menyebabkan kualitas fisiko-kimia air tambak seperti pH dan kadar oksigen terlarutnya akan menurun sehingga dapat menjadikan ketidakseimbangan ekosistem. Kadang-kadang hal ini juga menyebabkan mikroorganisme berkembang biak dengan tidak terkontrol atau perubahan lain yang merugikan. Beberapa jenis organisme patogen bahkan dapat menjadi dominan dan mulai menyerang hewan budidaya sehingga membahayakan kehidupan udang.

Penerapan bioteknologi dengan cara menginokulasi bakteri pengurai komersil ke dalam media budidaya, telah banyak digunakan para pengusaha tambak beberapa tahun terakhir ini. Prinsip pemberian bakteri pengurai tersebut adalah untuk meningkatkan aktifitas dekomposisi bahan organik di dalam tambak, khususnya bagi tambak-tambak yang mengalami kendala dalam sistem penyediaan air baik secara kualitas maupun kuantitas. Melalui upaya tersebut diharapkan kualitas air media dapat tetap dipertahankan secara optimum bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang windu yang dipelihara.

Pada saat ini, para petambak umumnya melakukan aerasi (dengan kincir air, aerator pompa maupun turbo jet udara), pengapuran, pemberian zeolith guna menanggulangi pencemaran perairan tambak oleh pencemar bahan organik sisa pakan. Namun demikian, di beberapa lokasi pertambakan udang intensif, masalah tersebut belum tertanggulangi dengan baik. Penulis menduga, karena komposisi serta

kemelimpahan populasi bakteri nitrifikasi dan beberapa jenis bakteri lainnya yang bersifat menguntungkan di dalam tambak masih sedikit.

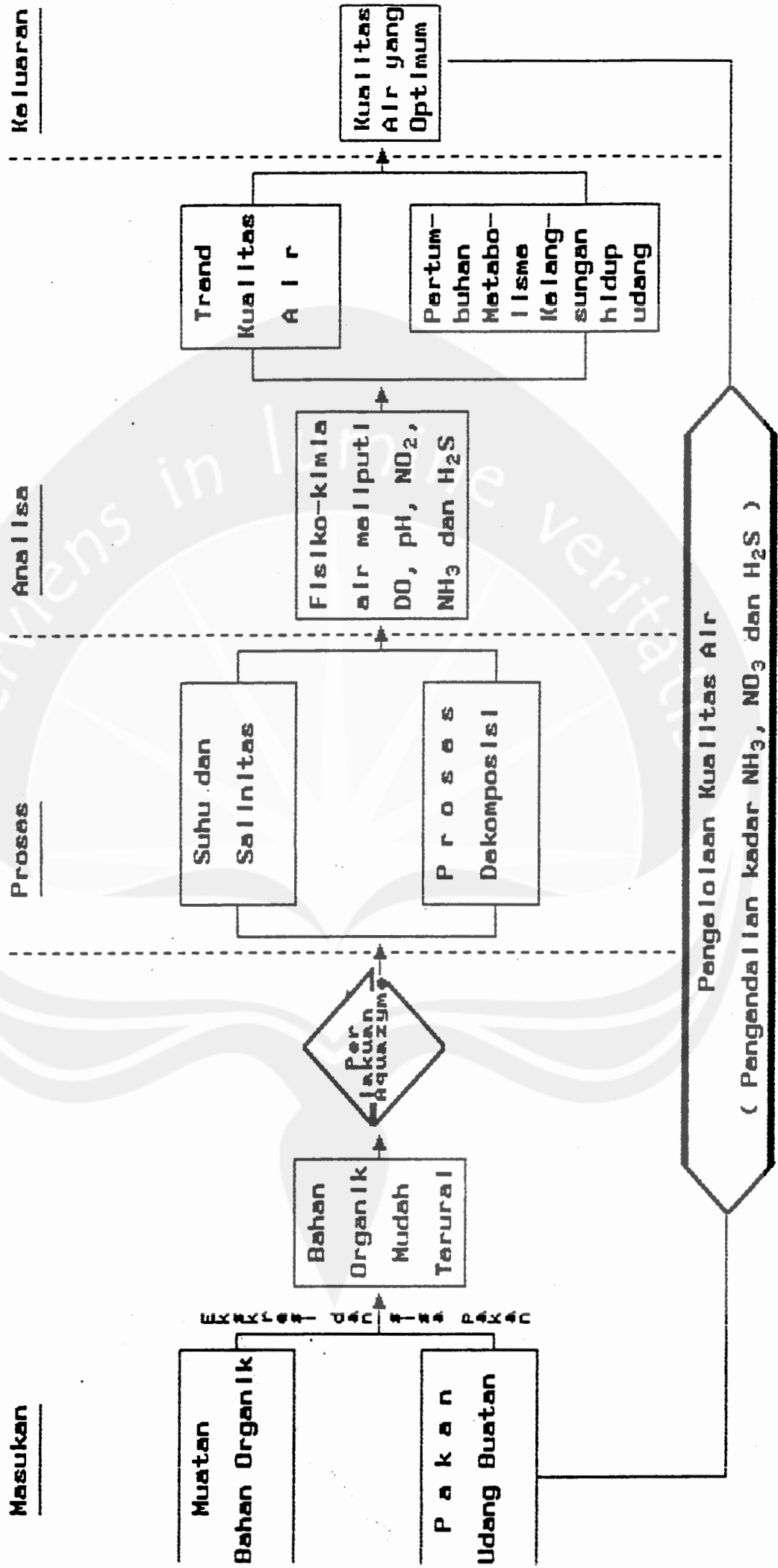
Salah satu upaya perbaikan kualitas air adalah dengan perlakuan secara biologi. Aktivitas dari berbagai jenis bakteri umumnya ditemukan di lingkungan kita, mampu membantu keseimbangan ekosistem akuakultur semi tertutup dari bentuk sampah dan lumpur sehingga dapat dipergunakan lagi oleh hewan air.

Aquazyme adalah merk dagang yang merupakan suatu bahan multibakteria yang berasal dari hasil rekayasa genetika. Bahan ini efektif untuk mengendalikan kualitas air dan lumpur tambak agar tetap layak bagi kehidupan udang (Anonim, 1991).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan multibakteri pengurai Aquazyme dalam pengendalian kualitas air dan pertumbuhan serta kelangsungan hidup udang windu.

Manfaat yang diharapkan adalah agar dapat memberikan informasi tentang pengelolaan kualitas air secara biologis. Dengan kajian ini diharapkan dapat membantu para petambak dalam meningkatkan produksinya.

Hipotesis yang diajukan adalah penambahan multibakteri pengurai Aquazyme mampu mempengaruhi kualitas air, sehingga keadaan atau nilai peubah kualitas air berada dalam kisaran yang mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang.



Gambar 1 : Pendekatan Masalah