

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu usaha perikanan yang selalu diminati oleh masyarakat sehingga menyebabkan permintaan benih ikan nila selalu mengalami peningkatan. Pasokan benih ikan secara berkelanjutan dibutuhkan untuk memenuhi permintaan benih ikan nila tersebut.

Transportasi dilakukan dalam kegiatan usaha benih ikan nila sebagai proses pendistribusian benih. Metode transportasi terbagi menjadi dua, yaitu transportasi sistem kering dan transportasi sistem basah. Transportasi sistem basah lebih menguntungkan karena pemanfaatan tempat lebih maksimal, dapat mengangkut benih dalam jumlah yang lebih banyak dan jarak tempuh transportasi lebih jauh (Junianto, 2003). Kendala yang dihadapi dalam kegiatan transportasi adalah stres dan kematian ikan sehingga perlu penanganan yang lebih baik agar ikan dapat tetap hidup dan sehat ketika sampai pada pembudidaya.

Kualitas air selama transportasi harus diperhatikan karena penentu kelangsungan hidup benih ikan. Kandungan O_2 yang menurun, peningkatan CO_2 dan NH_3 dalam air dapat menyebabkan stres pada ikan sehingga kelangsungan hidup benih ikan rendah. Faktor lain yang

menyebabkan ikan stres adalah kepadatan, guncangan, dan aktivitas metabolisme ikan yang tinggi selama transportasi berlangsung sehingga diperlukannya penelitian untuk pemecahan permasalahan tersebut.

Anestesi merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menekan aktivitas metabolisme benih ikan sehingga dapat bertahan hidup dan tidak stres selama proses transportasi (Suseno, 1985). Ikan diupayakan tenang dan aktivitas metabolismenya ditekan serendah mungkin selama transportasi berlangsung. Kegiatan anestesi benih ikan tersebut dapat dilakukan menggunakan bahan alami maupun sintetis, penggunaan bahan alami tidak menyebabkan residu pada tubuh ikan.

Bahan alami yang selama ini biasa digunakan dalam teknik anestesi adalah es, minyak cengkeh, ekstrak tembakau, ekstrak mengkudu, dan ekstrak pepaya sehingga diperlukan eksplorasi bahan lain seperti pemanfaatan ekstrak bunga kamboja. Hal tersebut dikarenakan bunga kamboja mengandung senyawa aromatik seperti *eugenol*, *polyfenol*, *etanol*, dan minyak atsiri (*geraniol*, *sitronellol*, *linallol*, dan *fenetil alkohol*) sehingga potensial dijadikan sebagai alternatif bahan alami untuk anestesi ikan (Bhakti, 1994). Sifat dari senyawa aromatik yang terkandung dalam bunga kamboja diharapkan dapat diterapkan untuk teknik anestesi benih ikan nila yang akan ditransportasikan. Senyawa tersebut juga diharapkan dapat mengurangi resiko cacat fisik, kematian, stress, dan dapat mempertahankan kelangsungan hidup benih ikan nila dalam waktu yang relatif lama.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak bunga kamboja yang efektif dalam anestesi benih ikan nila pada transportasi sistem basah.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui salah satu bahan alami untuk anestesi dalam transportasi ikan sehingga meminimalisir stres dan kematian ikan serta dapat diaplikasikan oleh pembudidaya ikan.

1.4 Kerangka Pemikiran

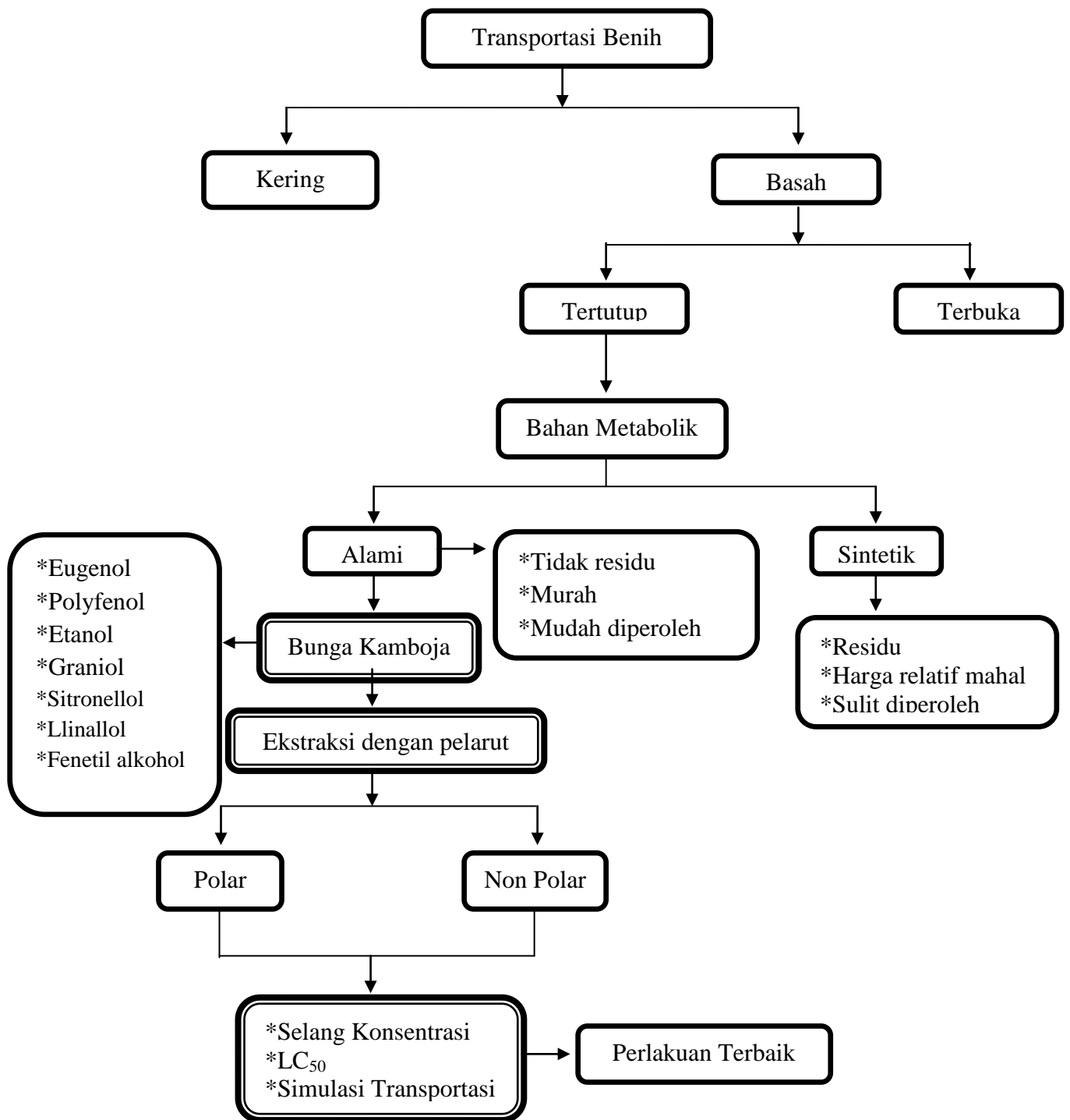
Bahan sintetis yang biasa digunakan dalam pembiusan ikan seperti Tricaine (MS-22) dapat menyebabkan residu pada tubuh ikan. Residu adalah akumulasi sisa dari bahan sintetis yang mengendap dalam jaringan atau organ ikan (Soemirat, 2005). Apabila terjadi residu pada tubuh ikan maka akan terjadi dampak negatif seperti terhambatnya pertumbuhan, menurunnya daya tetas telur, toksisitas dan penurunan kualitas telur ikan sehingga perlu dicari bahan alternatif yang lebih baik dalam pembiusan ikan (Daud *et al*, 1997).

Bunga Kamboja merupakan bagian dari tanaman kamboja yang mengandung senyawa aromatik seperti eugenol, polyfenol, etanol, dan minyak atsiri (geraniol, sitronellol, linallol, dan fenetil alkohol) (Bhakti,1994; Guritno,1995; Robinson, 1991). Eugenol dan minyak atsiri merupakan zat yang terkandung juga pada minyak cengkeh sehingga ada

kemungkinan penggunaan bunga kamboja dapat diterapkan dalam teknik anestesi benih ikan dalam kegiatan transportasi dengan sistem basah.

Ekstraksi perlu dilakukan agar konsentrat bahan dapat terkumpul dan zat – zat yang bersifat toksik atau beracun dapat larut sehingga tidak menimbulkan kematian pada benih ikan (Siswandono dan Bambang, 1995). Penelitian ini menggunakan bahan etanol dan akuades sebagai pelarut. Kedua bahan tersebut bersifat polar dan non polar sehingga dapat dibandingkan efektifitas anestetik masing - masing senyawa yang terlarut. Respon terhadap senyawa tersebut diharapkan mampu membuat ikan pingsan sehingga dapat dimanfaatkan pada transportasi sistem basah.

Metode dalam penentuan uji toksisitas nilai efek bahan anestesi dari bunga kamboja yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsentrasi efektif (LC_{50}). Konsentrasi efektif (LC_{50}) digambarkan sebagai konsentrasi yang dapat melupuhkan 50% hewan uji dalam satu pengujian. Nilai yang di dapat selanjutnya dihitung dengan metode yang ada untuk penentuan nilai (LC_{50}). Nilai atau konsentrasi yang di dapat dalam pengujian ini akan digunakan untuk uji simulasi transportasi sitem basah. Gambaran sederhana tentang penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir berikut.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah

$H_0 : \tau_i = 0$ Tidak ada konsentrasi bunga kamboja yang sesuai untuk teknik anestesi benih ikan nila dalam kegiatan transportasi basah pada selang kepercayaan 95%.

$H_1 : \tau_i \neq 0$ Minimal terdapat satu konsentrasi bunga kamboja yang sesuai untuk teknik anestesi benih ikan nila dalam kegiatan transportasi basah pada selang kepercayaan 95%.