

Efek Paparan Dekokta Kulit Manggis *Garcinia mangostana* L. Pada
Kualitas Embrio dan Struktur Histologis Intestinum Ikan Wader Pari
Rasbora lateristriata (Bleeker, 1854)

Luthfia Uswatun Khasanah

19/444692/BI/10370

Dosen Pembimbing : Dr. Bambang Retnoaji, M.Sc.

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan penggunaan obat herbal yang cukup tinggi. Pemanfaatan bahan alami dalam pengobatan menjadi sering digunakan karena minimnya efek samping tidak terkecuali kulit manggis. Namun, penggunaan kulit manggis sebagai obat herbal dalam konsentrasi tinggi dapat memberikan efek toksisitas. Ikan wader pari (*Rasbora lateristriata* Bleeker, 1854) merupakan jenis ikan air tawar yang hidup di sawah atau sungai serta dapat digunakan dalam penelitian toksisitas karena pada fase embrio bersifat transparan sehingga mudah diamati. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh paparan dan perbedaan konsentrasi dekokta kulit manggis terhadap daya tetas telur, kelulushidupan (SR) dan frekuensi denyut jantung ikan wader pari (*Rasbora lateristriata*) serta histologis intestinum ikan wader pari yang terpapar dekokta kulit manggis. Penelitian ini menggunakan embrio ikan wader yang diberi paparan dekokta *Garcinia mangostana* pada embrio berumur 3,5-4 hpf. Sampel embrio yang digunakan berjumlah 200 embrio yang dibagi dalam 5 kelompok perlakuan. Sampel embrio ikan wader pari diletakkan pada *well plate* dengan masing-masing 10 embrio. Perlakuan diberikan sampai embrio berusia 48 hpf dan dipelihara hingga 3 bulan untuk pengamatan histologi. Data kuantitatif akan di analisis menggunakan one-way ANOVA. Frekuensi denyut jantung, daya tetas, kelulushidupan (SR), jumlah sel goblet dan panjang vili diukur. Ikan yang masih hidup sampai hari terakhir *exposure*. Data kualitatif berupa preparat histologis intestinum dengan metode parafin dan pewarnaan Hematoksin Eosin (HE) yang dijelaskan secara deskriptif. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi 25 µg/mL beracun pada embrio wader pari berpengaruh terhadap daya tetas, kelangsungan hidup, denyut jantung dan morfologi jantung. Pada pengamatan histologis intestinum pada perlakuan terdapat kerusakan berupa edema, lisis, vakuolisasi dan hemoragi.

Kata kunci : Wader Pari, dekokta, kulit *Garcinia mangostana*, embrio, Intestinum,

The Effect of Mangosteen Extract *Garcinia mangostana* L. on
Embryo Quality and Intestinum Histological Structure of Yellow
Rasbora Rasbora lateristriata (Bleeker, 1854)

Luthfia Uswatun Khasanah

19/444692/BI/10370

Supervisor : Dr. Bambang Retnoaji, M.Sc.

ABSTRACT

Indonesia is a country with a fairly high use of herbal medicines. The use of natural ingredients in medicine is often used because of the lack of side effects, including mangosteen peel. However, the use of mangosteen peel as an herbal medicine in high concentrations can provide a toxicity effect. Wader ray fish (*Rasbora lateristriata* Bleeker, 1854) is a type of freshwater fish that lives in rice fields or rivers and can be used in toxicity research because in the embryonic phase it is transparent so it is easily observed. The purpose of this study was to determine the effect of exposure and differences in the concentration of mangosteen peel. Decoction on egg hatchability, survival (SR) and heart rate frequency of Wader Ray Fish (*Rasbora lateristriata*) and histological intestine of wader ray fish exposed to mangosteen peel decoction. This study used Wader Fish embryos exposed to mangosteen peel decoction in embryos aged 3.5-4 hpf. The embryo samples used amounted to 200 embryos divided into 5 treatment groups. Wader ray embryo samples were placed on a well plate with 10 embryos each. The treatment is given until the embryo is 48 hpf old and maintained for up to 3 months for histological observation. Quantitative data will be analyzed using one-way ANOVA. Heart rate frequency, hatchability, survival rate (SR), number of goblet cells and villi length were measured. Fish that are still alive until the last day of exposure. Qualitative data in the form of intestinal histological preparations with paraffin method and Haematoxylin Eosin (HE) staining which are explained descriptively. The results showed that the concentration of 25 µg/mL was toxic in wader ray embryos affected hatchability, survival, heart rate and heart morphology. In histological observation of the intestine in the treatment there is damage in the form of edema, lysis, vacuolization and hemorrhagy.

Keywords : Wader pari, decocta skin of *Garcinia mangostana*, embryo, intestine.