

**EFEK PAPARAN DEKOKTA KULIT MANGGIS *Garcinia mangostana* L. TERHADAP DAYA TETAS TELUR DAN KELENGKUNGAN TULANG BELAKANG EMBRIO IKAN ZEBRA *Danio rerio* (Hamilton, 1822)**

Neri Yunita  
19/440335/BI/10226

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

**INTISARI**

Hipertensi menjadi salah satu penyakit yang prevalensinya tertinggi di Indonesia dan menjadi penyebab utama kematian pada pasien ibu hamil. Pada zaman dahulu, masyarakat Indonesia telah menggunakan tumbuhan sebagai obat herbal. Salah satu tanaman yang berkhasiat obat tersebut adalah kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) sebagai obat antihipertensi melalui efek diuretiknya. Akan tetapi, obat yang dikonsumsi dapat memiliki efek toksik apabila digunakan dalam konsentrasi tinggi. Uji teratogenik merupakan uji toksik yang khusus dilakukan untuk menentukan adanya keabnormalan organ pada janin karena paparan senyawa xenobiotik. Embrio ikan zebra (*Danio rerio*) dipilih sebagai objek penelitian karena korion pada fase embrio bersifat transparan sehingga mudah untuk diamati. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dekokta paparan dekokta kulit manggis terhadap daya tetas dan kelengkungan tulang belakang embrio ikan zebra. Studi eksperimental ini menggunakan *simple randomized post test only control group design* menggunakan embrio ikan zebra yang diberi paparan dekokta *Garcinia mangostana* pada embrio berumur 2,5 hpf. Sampel embrio yang digunakan berjumlah 150 embrio yang dibagi dalam 5 kelompok: kelompok kontrol; kelompok I (konsentrasi 0,5 µg/ml), kelompok II (konsentrasi 1 µg/ml), kelompok III (konsentrasi 5 µg/ml) dan kelompok IV (konsentrasi 25 µg/ml). Sampel embrio ikan zebra diletakkan pada *well plate* dengan masing-masing 10 embrio. Perlakuan diberikan sampai embrio berusia 48 hpf dan suhu inkubator dipertahankan pada 27-28°C. Daya tetas telur, kelengkungan tulang belakang, frekuensi denyut jantung, kepadatan area pigmentasi, serta struktur tulang kepala diukur dan dianalisis menggunakan *one-way ANOVA*. Hasil menunjukkan bahwa dekokta simplisia kulit manggis yang menyebabkan penurunan frekuensi denyut jantung sebesar 29,85 bpm pada perkembangan awal larva ikan.

**KATA KUNCI:** dekokta, embrio, kulit manggis, ikan zebra.

# **THE EFFECT OF *Garcinia mangostana* L. DECOCT PEEL EXPOSURE TO THE HATCHING RATE AND SPINE CURVATURE ON ZEBRAFISH *Danio rerio* (Hamilton, 1822) EMBRYO**

Neri Yunita  
19/440335/BI/10226

Supervisor: Dr. Bambang Retnoaji, M. Sc.

## **ABSTRACT**

Hypertension is one of the diseases with the highest prevalence in Indonesia and is the main cause of death in pregnant women. In ancient times, Indonesian people used plants as herbs medicines. One of the medicinal plants is mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) as an antihypertensive drug through its diuretic effect. However, the drugs consumed can have toxic effects when used in high concentrations. Teratogenic test is a specific toxic test performed to determine the presence of organ abnormalities in the fetus due to exposure to xenobiotic compounds. Zebrafish embryo (*Danio rerio*) was chosen as the object of research because the chorion in the embryonic phase is transparent so it is easy to observe. The purpose of this study was to determine the effect of decoct exposure to mangosteen rind on hatchability and spine curvature of zebrafish embryos. This experimental study used a simple randomized post test only control group design using zebrafish embryos exposed to *Garcinia mangostana* decoct on 2,5 hpf embryos. The embryo samples used were 150 embryos which were divided into 5 groups: the control group; group I (concentration 0,5 µg/ml), group II (concentration 1 µg/ml), group III (concentration 5 µg/ml) and group IV (concentration 25 µg/ml). Samples of zebrafish embryos were placed on a well plate with 10 embryos each. Treatment was given until the embryo was 48 hpf and the incubator temperature was maintained at 27-28°C. Egg hatchability, spine curvature, heart rate, pigmentation area density, and skull structure were measured and analyzed using one-way ANOVA. The results showed that decoct simplicia of mangosteen peel caused a decrease in heart rate in the amount of 29,85 bpm during the early development of fish larvae.

**KEYWORD:** decoct, embryo, mangosteen peel, zebrafish