

## ABSTRAK

Lempuyang gajah atau *Zingiber zerumbet* (L.) Smith telah dikenal sejak lama oleh masyarakat sebagai tumbuhan penghasil obat tradisional serta telah digunakan dalam pengobatan beberapa penyakit. Senyawa metabolit sekunder pada rimpang *Z. zerumbet* memiliki berbagai aktivitas biologis, salah satunya bersifat toksik. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa bioaktif dari fraksi etil asetat rimpang *Z. zerumbet* serta menguji tingkat toksisitasnya terhadap larva *Artemia salina* Leach dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Tahap isolasi senyawa bioaktif dilakukan dengan maserasi menggunakan aseton yang selanjutnya diekstraksi partisi cair-cair dengan *n*-heksana dan etil asetat, fraksinasi serta pemurnian senyawa dari fraksi etil asetat rimpang *Z. zerumbet*. Identifikasi senyawa bioaktif dilakukan dengan menggunakan spektrometer GC-MS. Hasil penelitian menunjukkan senyawa hasil isolasi dari fraksi etil asetat rimpang *Z. zerumbet* bersifat sangat toksik dengan nilai LC<sub>50</sub> sebesar 4,107 µg/mL. Uji fitokimia menunjukkan bahwa fraksi aktif mengandung terpenoid. Senyawa bioaktif hasil isolasi dari fraksi etil asetat rimpang *Z. zerumbet* diduga merupakan germakron, dengan titik leleh 55-56 °C.

Kata kunci : *Z. zerumbet*, germakron, BSLT



## ABSTRACT

Lempuyang gajah or *Zingiber zerumbet* (L.) Smith has been known for long time by the people as a traditional medicinal plant and has been used in treatment of several diseases. The secondary metabolite compounds of *Z. zerumbet* rhizome show a variety of biological activity, one of them is a toxicity. The aims of this research to isolate and identify of bioactive compounds from the ethyl acetate fraction of *Z. zerumbet* rhizome and toxicity test against *Artemia salina* Leach larvae using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method. The isolation step of bioactive compounds carried out with maseration using acetone which was extracted liquid – liquid partition with *n*-hexane and ethyl acetate, fractionation and purification of compounds from ethyl acetate fraction of *Z. zerumbet* rhizome. The identification of bioactive compounds was carried out using a GC-MS. The result showed the compound, that isolated from the ethyl acetate fraction of *Z. zerumbet* rhizome was very toxic with LC<sub>50</sub> value of 4,107 µg/mL. Phytochemical test showed that the active fraction contained terpenoid. The bioactive compound isolated from the ethyl acetate fraction of *Z. zerumbet* rhizome presumed was germacrone, with a melting point of 55-56 °C.

Keywords : *Z. zerumbet*, germacrone, BSLT

