

## RINGKASAN

NUR RISQI AMALIA. Analisis Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Daun Mangrove (*Rhizophora apiculata*) dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Dibimbing oleh AZWIN APRIANDI dan AIDIL FADLI ILHAMDY.

*Rhizophora apiculata* merupakan salah satu spesies mangrove yang menjadi potensi kemanusiaan di Provinsi Kepulauan Riau. Pada penelitian ini menggunakan daun mangrove *R. apiculata* dari Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder ekstrak daun mangrove *R. apiculata* dan dilanjutkan dengan pemisahan senyawa menggunakan KLT, serta uji toksisitas terhadap larva *A. salina* Leach. Metode penelitian meliputi pengambilan dan preparasi sampel, ekstraksi, uji fitokimia, pemisahan senyawa ekstrak dengan KLT, dan uji toksisitas dengan BSLT. Data kematian *A. salina* Leach dianalisis menggunakan analisa probit dengan menentukan nilai LC<sub>50</sub> tiap-tiap ekstrak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji fitokimia ekstrak DMM mengandung flavonoid, saponin, tanin, dan steroid, ekstrak DTM mengandung alkaloid wagner, saponin, tanin, dan steroid, ekstrak DMK mengandung alkaloid dragendorff, serta ekstrak DTK mengandung alkaloid dragendorff dan steroid. Hasil analisis fitokimia diperkuat dengan KLT, ekstrak DMM<sub>A</sub> menghasilkan 3 spot dengan nilai Rf 0,138-0,400, ekstrak DTM<sub>A</sub> menghasilkan 2 spot dengan nilai Rf 0,263-0,350, ekstrak DMK<sub>A</sub> menghasilkan 2 spot dengan nilai Rf 0,787-0,913, ekstrak DTK<sub>A</sub> menghasilkan 3 spot dengan nilai Rf 0,800-0,900, ekstrak DMM<sub>B</sub> menghasilkan 4 spot dengan nilai Rf 0,025-0,988, ekstrak DTM<sub>B</sub> menghasilkan 1 spot dengan nilai Rf 0,013, ekstrak DMK<sub>B</sub> menghasilkan 10 spot dengan nilai Rf 0,025-0,925, ekstrak DTK<sub>B</sub> menghasilkan 9 spot dengan nilai Rf 0,025-0,938, ekstrak DMM<sub>C</sub> menghasilkan 2 spot dengan nilai Rf 0,200-0,975, ekstrak DTM<sub>C</sub> menghasilkan 2 spot dengan nilai Rf 0,938-0,988, ekstrak DMK<sub>C</sub> menghasilkan 4 spot dengan nilai Rf 0,813-0,963, dan ekstrak DTK<sub>C</sub> menghasilkan 2 spot dengan nilai Rf 0,163-0,963. Hasil uji toksisitas pada ekstrak DMM sebesar 3,526 ppm, nilai LC<sub>50</sub> ekstrak DTM sebesar 0,488 ppm, nilai LC<sub>50</sub> ekstrak DMK sebesar 1,653 ppm, dan nilai LC<sub>50</sub> ekstrak DTK sebesar 2,938 ppm sehingga semua perlakuan yang dilakukan dalam penelitian ini bersifat sangat toksik karena memiliki LC<sub>50</sub> ≤ 30 ppm.

Kata kunci: KLT, *Rhizophora apiculata*, Toksisitas, Uji Fitokimia

## SUMMARY

NUR RISQI AMALIA. Phytochemical Analysis and Toxicity Test of Mangrove Leaf Extract (*Rhizophora apiculata*) using the *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) Method. Supervised by AZWIN APRIANDI and AIDIL FADLI ILHAMDY.

*Rhizophora apiculata* is a mangrove species that has maritime potential in the Riau Islands Province. This research used *R. apiculata* mangrove leaves from Kampung Bugis, Tanjungpinang City, Riau Islands Province. The aim of this research was to determine the secondary metabolite compounds of *R. apiculata* mangrove leaf extract and continue with the separation of the compounds using thin layer chromatography (TLC), as well as toxicity tests on *A. salina* Leach larvae. Research methods include sample collection and preparation, extraction, phytochemical testing, separation of extract compounds using TLC, and toxicity testing using BSLT. Data on *A. salina* Leach mortality were analyzed using probit analysis by determining the LC<sub>50</sub> value of each extract. The research results showed that the phytochemical test of DMM extract contained flavonoids, saponins, tannins and steroids, DTM extract contained Wagner alkaloids, saponins, tannins and steroids, DMK extract contained dragendorff alkaloids, and DTK extract contained dragendorff alkaloids and steroids. The results of the phytochemical analysis were strengthened by TLC, DMM<sub>A</sub> extract produced 3 spots with 0.138-0.400 Rf value, DTM<sub>A</sub> extract produced 2 spots with 0.263-0.350 Rf value, DMK<sub>A</sub> extract produced 2 spots with 0.787-0.913 Rf value, DTK<sub>A</sub> extract produced 3 spots with 0.800-0.900 Rf value, DMM<sub>B</sub> extract produces 4 spots with 0.025-0.988 Rf value, DTM<sub>B</sub> extract produces 1 spot with 0.013 Rf value, DMK<sub>B</sub> extract produces 10 spots with 0.025-0.925 Rf value, DTK<sub>B</sub> extract produces 9 spots with 0.025-0.938 Rf value, DMM<sub>C</sub> extract produces 2 spots with 0.200-0.975 Rf value, DTM<sub>C</sub> extract produces 2 spots with 0.938-0.988 Rf value, DMK<sub>C</sub> extract produces 4 spots with 0.813-0.963 Rf value, and DTK<sub>C</sub> extract produces 2 spots with 0.163-0.963 Rf value. The toxicity test results on the DMM extract were 3.526 ppm, the LC<sub>50</sub> value of the DTM extract was 0.488 ppm, the LC<sub>50</sub> value of the DMK extract was 1.653 ppm, and the LC<sub>50</sub> value of the DTK extract was 2.938 ppm. The conclusion of treatments in this research were very toxic because they had LC<sub>50</sub> ≤ 30 ppm.

Keywords: Phytochemical Test, *Rhizophora apiculata*, TLC, Toxicity