

RINGKASAN

Lahan gambut di Desa Jati Mulyo Kecamatan Dendang Kabupaten Tanjung Jabung Timur digunakan sebagai tempat pengembangan tanaman kopi liberika (*Coffea liberica*). Namun dalam pelaksanaannya, tanaman kopi liberika milik warga Desa Jati Mulyo terserang hama kutu hijau (*Coccus viridis*) yang menyebabkan daun menguning dan mengering. kutu hijau menghisap cairan dari daun dan cabang yang masih hijau hidup bergerombol menempel pada permukaan daun dan batang tanaman kopi liberika. Berdasarkan hasil observasi, selama ini petani mengatasi hama pada tanaman kopi liberika dengan menggunakan pestisida sintetis. Penggunaan pestisida sintetis menimbulkan residu pada tanaman dan berdampak buruk bagi lingkungan. Sehingga diperlukan eksplorasi biopestisida yang potensial, dan salah satu tumbuhan yang memiliki potensi yaitu *Derris trifoliata*.

Tuba laut (*Derris trifoliata*) adalah tumbuhan yang dapat ditemukan di ekosistem mangrove dan sering dimanfaatkan sebagai racun untuk menangkap ikan oleh masyarakat Kelurahan Tanjung Solok Kecamatan Kuala Jambi kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Derris trifoliata* mengandung senyawa rotenon yang tergolong ke dalam senyawa flavanoida yang bersifat racun bagi insecta sehingga dapat digunakan sebagai biopestisida. Ekstrak biopestisida *Derris trifoliata* dibuat menggunakan metode maserasi dengan menggunakan 3 fraksi pelarut yaitu n-heksana, etil asetat, dan etanol lalu di evaporasi serta dilakukan uji fitokimia. Ekstrak *Derris trifoliata* dengan konsentrasi 0%, 3%, 6%, 9%, dan 12% disemprotkan pada hama kutu hijau yang menempel pada tanaman kopi liberika sebanyak satu kali dan diamati selama 7 hari sekali. Data jumlah kematian *Coccus viridis* dianalisis menggunakan metode mortalitas harian, mortalitas total dan uji anova, jika terdapat pengaruh dari perlakuan yang diberikan maka dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*)

Dari hasil penelitian didapat bahwa Ekstrak *Derris trifoliata* mengandung senyawa alkaloid, saponin, steroid, tirterpenoid, fenolik dan flavonoid. Rotenon termasuk kedalam isoflavan dan merupakan golongan senyawa flavonoid serta mampu menghambat pertumbuhan hama kutu hijau (*Coccus viridis*). Ekstrak *Derris trifoliata* memberikan pengaruh yang nyata terhadap mortalitas *Coccus viridis* dan ekstrak yang paling efektif adalah Ekstrak *Derris trifoliata* 6% yang mengakibatkan mortalitas sebesar 46% dengan tingkat toksisitas sebesar $LC_{50} = 41.5$ ppm yang menandakan bersifat sangat toksik.

SUMMARY

Peat land in Jati Mulyo Village, Dendang District, East Tanjung Jabung Regency is used as a place for the development of liberica coffee (*Coffea liberica*). However, in practice, the liberika coffee plants owned by residents of Jati Mulyo Village were attacked by green aphids (*Coccus viridis*) which caused the leaves to turn yellow and dry. Green aphids suck liquid from leaves and twigs that are still green in groups that stick to the surface of the leaves and stems of the Liberika coffee plant. Based on observations, so far farmers have carried out pest control on Liberika coffee plants using synthetic pesticides. The use of synthetic pesticides creates residues on plants and has a negative impact on the environment. So it is necessary to explore the potential of biopesticides, and one of the potential plants is *Derris trifoliata*.

Sea tuba (*Derris trifoliata*) is a plant that can be found in mangrove ecosystems and is often used as a poison to catch fish by the people of Tanjung Solok Village, Kuala Jambi District, East Tanjung Jabung Regency. *Derris trifoliata* contains rotenon compounds which are classified as flavanoida compounds which are toxic to insects so that they can be used as biopesticides. *Derris trifoliata* biopesticide extract was prepared by maceration method using 3 dissolution fractions namely n-hexane, ethyl acetate, and ethanol then evaporated and carried out phytochemical tests. *Derris trifoliata* extract with concentrations of 0%, 3%, 6%, 9%, and 12% was sprayed once on the green aphids attached to the liberika coffee plants and left for once every 7 days. Data on the number of deaths of *Coccus viridis* were analyzed using the method of daily mortality, total mortality and ANOVA test. If there is an effect from the treatment given, then proceed with the DMRT (*Duncan Multiple Range Test*).

From the research results it is known that *Derris trifoliata* extract contains alkaloids, saponins, steroids, terpenoids, phenolics and flavonoids. Rotenon is classified as an isoflavan and is a class of flavonoid compounds and is able to inhibit the growth of green aphids (*Coccus viridis*). *Derris trifoliata* extract had a significant effect on the mortality of *Coccus viridis* and the most effective extract was 6% *Derris trifoliata* extract which resulted in a mortality of 46% with a toxicity level of $LC_{50} = 41.5$ ppm which indicated very toxic.