

## ABSTRAK

**Rizky Tri Nanda Sopyan, 2024. Uji Efektivitas Pestisida Nabati Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata*) Terhadap Pengendalian Hama Kutu Daun (*Aphis gossypii*). Dibimbing oleh Prof. Dr. Cartonno, M.Pd., M.T., dan Saiman Rosamsi, S.Pd., M.Pd.**

Kutu daun merupakan salah satu hama yang kerusakan signifikan pada berbagai jenis tanaman diakibatkan olehnya, sehingga metode pengendalian yang efektif dan ramah lingkungan diperlukan. Pestisida nabati dipertimbangkan sebagai alternatif yang menjanjikan karena senyawa metabolit aktif seperti tannin, saponin, flavonoid, dan actogenin yang dikandungnya dapat menghambat pertumbuhan hama tanpa dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas pestisida nabati dari ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) dalam pengendalian hama kutu daun (*Aphis gossypii*). Penelitian dilakukan dengan metode ekstraksi menggunakan pelarut metanol 95% untuk memperoleh ekstrak daun sirsak. Konsentrasi ekstrak yang digunakan dalam pengujian adalah 0%, 30%, 35%, 40%, 45%, dan 50%. Pengujian ekstrak daun sirsak dilakukan dengan memasukkan kutu daun ke dalam cawan petri yang kemudian diberi perlakuan dengan menyemprotkan ekstrak yang sudah dibuat sebanyak 4 kali semprotan setiap 4 jam sekali selama 24 jam pada kapas yang ada di dalam cawan petri, sehingga partikel-partikel ekstrak juga tersebar di dalam cawan petri. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji one way Anova kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata menggunakan SPSS 29.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi kutu daun efektif dikendalikan oleh ekstrak daun sirsak. Konsentrasi 45% dan 50% menunjukkan penurunan tingkat mortalitas kutu daun sebesar 100%. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 50 Tahun 2017, efektivitas pestisida dinyatakan apabila  $\geq 80\%$  serangga sasaran dapat dibunuh olehnya. Berdasarkan hal tersebut, konsentrasi 30% pestisida dianggap cukup digunakan di masyarakat agar ekosistem tetap seimbang.

**Kata kunci:** ekstrak daun sirsak, kutu daun, pengendalian hama, pestisida nabati.

## ABSTRACT

***Rizky Tri Nanda Sopyan, 2024. Test of the Effectiveness of Soursop Leaf Extract Vegetable Pesticide (Annona muricata) on Control of Aphid Pests (Aphis gossypii). Supervised by Prof. Dr. Cartonno, M.Pd., M.T., and Saiman Rosamsi, S.Pd., M.Pd.***

*Aphids are one of the pests that cause significant damage to various types of plants, so effective and environmentally friendly control methods are needed. Botanical pesticides are considered as a promising alternative because the active metabolite compounds such as tannins, saponins, flavonoids and actogenins they contain can inhibit the growth of pests without negative impacts on the environment and human health. This research aims to test the effectiveness of botanical pesticides from soursop leaf extract (Annona muricata) in controlling aphids (Aphis gossypii). The research was carried out using an extraction method using 95% methanol solvent to obtain soursop leaf extract. The extract concentrations used in the test were 0%, 30%, 35%, 40%, 45%, and 50%. Soursop leaf extract testing was carried out by placing aphids in a petri dish which was then treated by spraying the extract that had been made 4 times every 4 hours for 24 hours on the cotton in the petri dish, so that the extract particles were also dispersed. in a petri dish. The data obtained were analyzed using the one way Anova test then continued with the significant difference test using SPSS 29.0. The results showed that the aphid population was effectively controlled by soursop leaf extract. Concentrations of 45% and 50% showed a 100% reduction in aphid mortality. Based on the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 50 of 2017, pesticides are declared effective if  $\geq 80\%$  of target insects can be killed by them. Based on this, pesticides that can be used in the community are sufficient at a concentration of 30% because pests cannot be killed 100% so that the ecosystem is not disturbed.*

***Key words: aphids, botanical pesticides, pest contro, soursop leaf extract***

## RINGKESAN

**Rizky Tri Nanda Sopyan, 2024. Uji Éféktivitas Péstisida Nabati Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata*) dina Pengendalian Hama Aphid (*Aphis gossypii*). Diawaskeun ku Prof. Dr. Cartonno, M.Pd., M.T., jeung Saiman Rosamsi, S.Pd., M.Pd.**

*Aphids mangrupikeun salah sahiji hama anu nyababkeun karusakan anu signifikan pikeun sababaraha jinis pepelakan, ku kituna metode kontrol anu efektif sareng ramah lingkungan diperyogikeun. Péstisida botani dianggap salaku alternatif anu ngajangjikeun sabab sanyawa métabolit aktif sapertos tanin, saponin, flavonoid sareng actogenin anu dikandungna tiasa ngahambat tumuwuhna hama tanpa dampak negatif kana lingkungan sareng kaséhatan manusa. Ieu panalungtikan miboga tujuan pikeun nguji éféktivitas péstisida nabati tina ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) dina ngendalikeun kutu daun (*Aphis gossypii*). Panalungtikan dilaksanakeun ngagunakeun métode ékstraksi ngagunakeun pelarut métanol 95% pikeun meunangkeun ekstrak daun sirsak. Konsentrasi ekstrak anu digunakeun dina tés nya éta 0%, 30%, 35%, 40%, 45%, jeung 50%. Uji coba ekstrak daun sirsak dilaksanakeun ku cara nempatkeun kutu daun dina cawan petri anu saterusna dirawat ku cara menyemprot ekstrak anu geus dijieun 4 kali unggal 4 jam salila 24 jam kana kapas dina piring petri, sahingga partikel ekstrak ogé sumebar. . dina piring petri. Data anu dimeunangkeun dianalisis ngagunakeun uji one way Anova tuluy dituluykeun ku uji béda anu signifikan ngagunakeun SPSS 29.0. Hasilna nunjukkeun yén populasi aphid dikontrol sacara efektif ku ekstrak daun sirsak. Konsentrasi 45% sareng 50% nunjukkeun panurunan 100% dina mortalitas aphid. Dumasar kana Peraturan Menteri Kaséhatan RI No. 50 Taun 2017, éféktivitas péstisida dinyatakeun lamun  $\geq 80\%$  serangga sasaran bisa dipaéhan ku éta. Dumasar kana éta, konsentrasi péstisida 30% dianggap cekap pikeun dianggo di masarakat supados ékosistem tetep saimbang.*

**Kecap Konci:** ekstrak daun sirsak, kutu daun, pengendalian hama, pestisida nabati