

Pengaruh rasio pelarut NADES dan waktu sonikasi dalam ekstraksi getah pepaya untuk produksi bio-insektisida = The effect of NADES ratio solvent and sonication time in extraction of papaya sap for bio-insecticide production

M. Fauzy Zikri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473447&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Seiring meningkatnya kuantitas pertanian di Indonesia, harus diikuti dengan peningkatan kualitas pertanian. Umumnya salah satu indikator atau parameter yang biasa digunakan untuk menunjukkan kualitas pertanian adalah jumlah hama yang merusak tanaman di daerah tertentu. Pengendalian organisme pengganggu pada tanaman tersebut dapat diminimalisir dengan produksi bio-insektisida berbasis Getah Pepaya *Carica papaya* yang disadap lalu diekstraksi dengan gelombang ultrasonik menggunakan pelarut NADES campuran dari Cholin chloride ChCl dan Oxalic acid Ox dengan variasi waktu sonifikasi selama 10, 20, 30 menit dan rasio pelarut 1:2, 3:2, 2:1. Bio-insektisida diproduksi dengan melakukan uji aktivitas enzim secara kualitatif protein dengan metode lowry dan secara kuantitatif menggunakan bantuan spektrofotometer UV/Vis dengan panjang gelombang 750 nm serta uji efikasi. Hasil ekstraksi terbaik didapatkan pada pelarut NADES dengan rasio 1:2 dengan waktu ekstraksi selama 30 menit dengan waktu ekstraksi selama 30 menit menghasilkan konsentrasi protein sebesar 7,23 ppm dan konsentrasi tirosin sebesar 7,9 ppm. Sampel bio-insektisida efektif mematikan ulat grayak dengan tingkat mortalitas 100 dalam rentang waktu 5-7 hari.

<hr>

ABSTRACT

Along with the increasing quantity of agriculture in Indonesia, should be followed by improving the quality of agriculture. Generally one of the indicators or parameters commonly used to indicate the quality of agriculture is the number of pests that damage plants in certain areas. The control of disturbing organisms on the plant can be minimized by the bio insecticide production of *Carica papaya* which is tapped and extracted with ultrasonic assisted using a mixed NADES solvent from Cholin chloride ChCl and Oxalic acid Ox with varying sonification time for 10, 20, 30 minutes and solvent ratio of 1 2, 3 2, 2 1. Bio insecticide was produced by conducting qualitative enzyme activity of protein with lowry method and quantitatively using UV Vis spectrophotometer aid with 750 nm wavelength and efficacy test. The best extraction result was obtained at NADES solvent with 1 2 ratio with extraction time for 30 min with extraction time for 30 minutes yielding protein concentration equal to 7,23 ppm and tyrosine concentration equal to 7,9 ppm. Bio insecticide samples effectively kill grayak caterpillars with 100 mortality within 5 7 days.