

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juli 2021
Alna Adrie Jenyulti Rih
052191156

STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK BUAH MENGKUDU (*Morinda Citrifolia L*) MENGGUNAKAN METODE DPPH DAN METODE FRAP

ABSTRAK

Latar Belakang: Buah mengkudu (*Morinda Citrifolia L*) merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai obat tekanan darah tinggi, beri-beri, melancarkan kencing, radang empedu, radang usus, disentri, sembelit, nyeri limpa, sakit liver, kencing manis dan sakit pinggang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kandungan senyawa dalam ekstrak buah mengkudu dan mengetahui nilai IC_{50} , % inhibisi metode DPPH dan nilai reduksi metode FRAP sebagai aktivitas antioksidan

Metode: Metode dengan melakukan studi literatur. Studi literatur menggunakan lima artikel yang dipilih berdasarkan kriteria jurnal nasional dan internasional. jurnal nasional yang dipilih tahun 2016, 2017, 2018, 2019 dan jurnal internasional yang dipilih tahun 2013.

Hasil: Kandungan senyawa dalam ekstrak buah mengkudu memiliki *n-Hexadecanoic acid*, *Squalene*, *Pyridin-3-carboxamide*, *oxime*, *N-(2-trifluoromethylphenyl)*, *Beta-sitosterol* dengan % inhibisi:78.19%; fenol: $14,44 \pm 0,82$ mg/g dan flavonoid: $5,69 \pm 0,21$ mg/g dengan IC_{50} : $104,73 \pm 4,56$ μ g/mL; fenol : $1,670 \pm 0,102$ mg/g dan flavonoid : $0,0017 \pm 0,0001$ mg/g ekstrak dengan % inhibisi: $84,03 \% \pm 160.000$ μ g/ml; nilai IC_{50} : $43,12$ μ g/ml; flavonoid: $1,4265-3,6470$ mg/g dengan IC_{50} 220 μ g/ml dan menggunakan 340 μ M Fe (II) / mg menggunakan metode FRAP

Kesimpulan : senyawa metabolit sekunder ekstrak buah mengkudu adalah fenolik (Pirogalol dan asam galat), flavonoid (quersetin), asam palmitat (*n-Hexadecanoic acid*), steroid (*Beta-sitosterol*), terpenoid (squalene), dan alkaloid (*Pyridin-3-carboxamide*, *oxime*, *N-(2-trifluoromethylphenyl)*), nilai IC_{50} metode DPPH $43,12$ μ g/ml- 220 μ g/ml, % inhibisi sebesar 78,19%-84,03%, nilai reduksi metode FRAP sebesar 340 μ M Fe (II) / mg, ada perbedaan hasil pengujian aktivitas antara metode DPPH dan metode FRAP.

Kata Kunci: Mengkudu, *Morinda Citrifolia L*, Antioksidan, DPPH, FRAP

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty Of Health Sciences
Final Project, July 2021
Alna Adrie Jenyulti Rihi
052191156

LITERATURE STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF NONI (MORINDA CITRIFOLIA L) FRUIT EXTRACT USING DPPH METHOD AND FRAP METHOD

ABSTRACT

Background: Noni fruit (*Morinda Citrifolia* L) is one of the plants that is often used in traditional medicine for high blood pressure, smooth urination, liver disease, diabetes, and backache. The aims of the study was to examine the content of compounds in noni fruit extract and determine the IC₅₀ value, % inhibition of the DPPH method and the reduction value of the FRAP method as antioxidant activity.

Method: Method by conducting a literature study. The literature study are using five articles by selected based on the criteria of national and international journals 2016, 2018, 2019 international journals in 2013.

Results: The content of compounds in noni fruit extract has n-Hexadecanoic acid, squalene, Pyridin-3-carboximide, oxime, N-(2-trifluoromethylphenyl), Beta-sitosterol with % inhibition: 78,19%; phenol 14,44±0,82 mg/g and flavonoid: 0.0017±0.0001 mg/g extract with % inhibition : 84.03%±16.00 g/ml; IC₅₀ value of DPPH: 43.12 µg /ml; flavonoid: 1.4265-3.6470 mg/g with IC₅₀ 220 µg/ml and using 340 mM Fe(II)/mg using FRAP method.

Conclusion: Secondary metabolism of noni fruit extract are phenolics (pyrogallol and gallic acid), flavonoids (quercetin), palmitic acid (n-Hexadecanoic acid), steroids (Beta-sitosterol), terpenoids (squalene), and alkaloids (Pyridine-3-carboxamide, oxime, N-(2-trifluoromethylphenyl), IC₅₀ value of DPPH method 43.12 µg/ml-220 µg, % inhibition was 78.19%-84.03%, reduction value of DPPH method was 340 mM Fe (II)/mg, there is a difference in activity test results between the DPPH method and the FRAP method.

Keyword: Noni, *Morinda Citrifolia* L, Antioxidant, DPPH, FRAP