

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, Agustus 2020
Yusuf Hadi Pamungkas
050218A260

Pengaruh Metode Ekstraksi, Pelarut, Dan Suhu Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Nanas (*Ananas Comosus* (L.) Merr.) Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2 Picrylhydrazil)
(xvii + 97 halaman + 5 Gambar + 6 tabel + 5 lampiran)

ABSTRAK

Latar belakang : Paparan radikal bebas dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat dihindari sehingga diperlukan adanya senyawa antioksidan untuk menangkal dampak buruk radikal bebas. Senyawa fenolik dan flavonoid pada kulit buah nanas (*Ananas Comosus* (L.) Merr.) adalah antioksidan alami yang bermanfaat dalam mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas.

Tujuan : Menganalisis pengaruh metode ekstraksi, pelarut, dan suhu pada aktifitas antioksidan ekstrak kulit buah nanas berdasarkan nilai IC₅₀.

Metode : Penelitian ini merupakan jenis penelitian *non* eksperimental yaitu literatur *review article* pada sampel ekstrak kulit buah nanas mengenai metabolit sekunder secara kualitatif dan kuantitatif. Uji aktivitas antioksidan dengan mengukur serapan radikal DPPH (1,1 diphenyl-2-pikrilhidrazil) menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

Hasil penelitian : Hasil ekstraksi kulit buah nanas tertinggi dengan hasil rendemen 3,29% pada metode ekstraksi cara panas yaitu soxhlet. Pelarut etil asetat baik digunakan untuk ekstraksi dilihat dari hasil uji kandungan total fenolik (TPC) dengan nilai 7,84 g GAE/g dan hasil uji kandungan total flavonoid (TFC) dengan nilai 5,11 g QE/g. Suhu yang baik untuk digunakan ekstraksi adalah 30°C. Uji antioksidan pada ekstrak kulit buah nanas memiliki nilai IC₅₀ 0,13 µg/mL (kategori antioksidan sangat kuat).

Kesimpulan : Metode ekstraksi kulit buah nanas yang paling baik digunakan adalah soxhlet, pelarut yang sesuai adalah etil asetat dan suhu yang baik adalah 30°C. Aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah nanas memiliki aktivitas antioksidan kategori sangat kuat.

Kata kunci : Ekstrak kulit buah nanas, Metode ekstraksi, Pelarut, Suhu, Aktivitas antioksidan, DPPH

Kepustakaan : 50 (2010-2020)

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, Agustus 2020
Yusuf Hadi Pamungkas
050218A260

The Effect of Extraction Method, Solvent, and Temperature on Antioxidant Activity of Pineapple Skin Extract (*Ananas Comosus* (L.) Merr.) Using DPPH (1,1-Diphenyl-2 Picrylhydrazil) Method

(xvii + 97 pages + 5 Picture + 6 tables + 5 enclosures)

ABSTRACT

Background: Exposure of free radical in daily life is inevitable so as antioxidant is required to prevent the bad effect of free radical. Phenolic compounds and flavonoids in pineapple peel (*Ananas Comosus* (L.) Merr.) Are natural antioxidants that are useful in preventing cell damage caused by free radicals.

Objective: To Analyzing the effect of extraction methods, solvents, and temperature on the antioxidant activity of pineapple peel extract based on the value IC_{50} .

Method: This research is a type of non-experimental research, namely literature review article on pineapple peel extract samples regarding secondary metabolites qualitatively and quantitatively. Antioxidant activity test by measuring the DPPH radical uptake (1,1 diphenyl-2-picrylhydrazyl) using a UV-Vis spectrophotometer.

Results: The highest extraction yield of pineapple peel with a yield of 3.29% in the hot extraction method, namely Soxhlet. Ethyl acetate solvent is good for extraction seen from the test results for total phenolic content (TPC) with a value of 7.84 g GAE/g and the test results for total flavonoid content (TFC) with a value of 5,11 g QE/g. A good temperature for extraction is 30°C. The antioxidant test of the pineapple peel extract had an IC_{50} value of 0.13 $\mu\text{g} / \text{mL}$ (very strong antioxidant category).

Conclusion: The best method for extracting pineapple peel is Soxhlet, the suitable solvent is ethyl acetate and a good temperature is 30°C. The antioxidant activity of pineapple peel extract has a very strong category of antioxidant activity.

Keywords : Pineapple skin extract, Extraction method, solvent, temperature, Antioxidant activity, DPPH

Literature : 50 (2010-2020)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI, PELARUT, DAN SUHU TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH NANAS (*ANANAS COMOSUS*
(L.) *MERR.*) DENGAN METODE DPPH (*1,1-DIPHENYL-2 PICRYLHYDRAZIL*)**

Oleh :

YUSUF HADI PAMUNGKAS

NIM. 050218A260

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan diperkenankan
Untuk diujikan.

Ungaran, 14 Agustus 2020

Pembimbing I



apt. Melati Aprilliana R., S. Farm., M.Farm.
NIDN. 0624049001

Pembimbing II



apt. Lyna Lestari Indkiyati., S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0630059201

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI, PELARUT, DAN SUHU TERHADAP
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KULIT BUAH NANAS (*ANANAS COMOSUS*
(L.) *MERR.*) DENGAN METODE DPPH (*1,1-DIPHENYL-2 PICRYLHYDRAZIL*)**

Oleh :

YUSUF HADI PAMUNGKAS

NIM. 050218A260

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 18 Agustus 2020

Tim Penguji:

Ketua/Pembimbing Utama



apt. Melati Aprilliana R., S. Farm., M.Farm.
NIDN. 0624049001

Anggota / Penguji



apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0608048002

Anggota / Pembimbing Pendamping



apt. Lyna Lestari Indriyati, S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0630059201



**Mengesahkan
Ketua Program Studi Farmasi**

apt. Rika Yuliantina, S.Farm., M.Si.
NIDN. 0630038702