

SAINSTEK

Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Teknologi, dan Terapan

Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Daun Jamblang
(*Syzygium Cumini*)

Maryati Abd Gafur, Ishak Isa, Nurhayati Bialangi

Kajian Dampak Program Desa Mandiri Pangan di Provinsi Gorontalo
Wawan K.Tolinggi, Supriyo Imran, Ahmad Fadli

Penentuan Kandungan Fenolik Total dan Aktivitas Antioksidan dari Rambut
Jagung (*Zea Mays L.*) Yang Tumbuh di Daerah Gorontalo
Adi Ahmad Samin, Nurhayati Bialangi, Yuszda K. Salimi

Pengaruh Intensitas Kebisingan dan Lama Tinggal Terhadap Derajat
Gangguan Pendengaran Masyarakat Sekitar Kawasan PLTD Telaga Kota
Gorontalo
Lia Amalia, Gunawan Lanjahi

Prediksi dan Pemetaan Data Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri
Gorontalo Menggunakan Pendekatan Data Mining
Lillyan Hadjaratie

Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Etanol Dengan Cara Hidrolisis
dan
Fermentasi Menggunakan *Saccharomyces Cerevisiae*
Shinta Dilapanga, Ishak Isa, dan La Alio

Analisis Nilai Tambah Pada Agroindustri Jagung Di Kota Gorontalo
(Studi Kasus pada UKM Qalifa)
Ria Indriani

Biokonversi Selulosa Dari Tongkol Jagung Menjadi Alkohol
Pujiani, Ishak Isa, Mangara Sihaloho

Estimasi Pendapatan dan Resiko Pada Usahatani Kakao di Kecamatan
Mananggu Kabupaten Boalemo
Amelia Murtisari

Pembuatan Bioetanol Berbasis Sampah Organik Batang Jagung
Mohammad Ikbal Yonas, Ishak Isa, Hendri Iyabu

Analisis Vegetasi Hutan Produksi Terbatas Boliyohuto Provinsi Gorontalo
Marini Susanti Hamidun, Dewi Wahyuni K. Baderan

PENENTUAN KANDUNGAN FENOLIK TOTAL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI RAMBUT JAGUNG (*ZEA MAYS L.*) YANG TUMBUH DI DAERAH GORONTALO

Adi Ahmad Samin, Nurhayati Bialangi, Yuszda K. Salimi

Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan IPA
Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak: Rambut jagung merupakan obat tradisional untuk mengobati penyakit seperti diabetes, asam urat, dan batu ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas ekstrak herba rambut jagung sebagai antioksidan dan mengukur kandungan fenolik total serta korelasinya. Sampel yang digunakan berupa ekstrak metanol yang difraksiasi menghasilkan fraksi n-heksan, etil asetat dan air. Ekstrak diperoleh dengan metode maserasi dan dilakukan uji kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan. Kandungan fenolik total ekstrak metanol, n-heksan, etil asetat dan air secara berturut-turut adalah $94,45 \pm 0,42$ mg GAE/g, $2,27 \pm 0,03$ mg GAE/g, $140,25 \pm 1,43$ mg GAE/g, dan $82,23 \pm 0,12$ mg GAE/g dan hasil uji aktivitas antioksidannya adalah $46,44 \pm 0,02$ mg AEAC/g, $24,62 \pm 0,30$ mg AEAC/g, $47,57 \pm 0,77$ mg AEAC/g, dan $29,81 \pm 0,66$ mg AEAC/g. Nilai IC₅₀ pada ekstrak tersebut secara berturut-turut adalah 131,20 ppm, 147,10 ppm, 159,85 ppm dan 269,63 ppm. Korelasi kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan sebesar 93%.

Kata Kunci: Fenolik, antioksidan, GAE, AEAC, IC₅₀.

Abstract : Corn silk has been used traditional medicine to treat illnesses such as diabetes, gout, and kidney stones. The aim of this study was testing the activity of corn silk's herb extracts as natural antioxidant and measured the total phenolic content and their correlation. The sample used in the form of methanol extract, this fractionate to result n-hexane fraction, ethyl acetate and water. Extracts obtained by maceration method and test the total phenolic content and antioxidant activity. Total phenolic content of the methanol extract, n-hexane, ethyl acetate and water respectively was 94.45 ± 0.42 mg GAE / g, 2.27 ± 0.03 mg GAE / g, 140.25 ± 1.43 mg GAE / g, and 82.23 ± 0.12 mg GAE / g and antioxidant activity 46.44 ± 0.02 mg AEAC/g, 24.62 ± 0.30 mg AEAC/g, 47.57 ± 0.77 mg AEAC/g, and 29.81 ± 0.66 mg AEAC/g. IC₅₀ values of the extract was successively 131.20 ppm, 147.10 ppm, 159.85 ppm and 269.63 ppm. Correlation of total phenolic content and antioxidant activity of 93%.

Keywords: Phenolic, Antioxidant, GAE, AEAC, IC₅₀

PENDAHULUAN

Radikal bebas sering dikaitkan dengan berbagai peristiwa fisiologis seperti peradangan, dan penyebab kanker (Bhaigyabati dkk., 2011). Radikal bebas (*free radical*) adalah molekul yang mempunyai elektron tidak berpasangan, terbentuk sebagai hasil antara (intermediet) dalam suatu reaksi organik melalui proses homolisis dari ikatan kovalen. Karena reaktivitasnya, senyawa radikal bebas akan segera mungkin menyerang komponen seluler yang disekelilingnya, baik berupa senyawa lipid, lipoprotein, protein, karbohidrat, RNA, DNA. Akibat lebih jauh dari reaktivitas radikal bebas adalah terjadinya kerusakan maupun fungsi sel (Winarsi, 2007).