

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL UMBI PORANG (*Amorphophallus oncophyllus*) DENGAN METODE EKSTRAKSI ULTRASONIK

Nur Rahmadani Hartaman¹, Zainal Abidin¹, Andi Amaliah Dahlia¹

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan
Email:

ABSTRACT

Porang tuber (*Amorphophallus oncophyllus*) is a tuber plant belonging to the Araceae family and Monocotyledoneae class, has benefits as an antihyperglycemic, antihypertensive, antihyperlipidemic, antibacterial and antioxidant. Porang tubers contain several compounds such as terpenoids, flavonoids, alkaloids, saponins and tannins. This study aims to determine the potential antioxidant activity of the ethanol extract of porang tuber (*Amorphophallus oncophyllus*) using the DPPH free radical scavenging method. The extraction method used was ultrasonic with 96% ethanol solvent to obtain a viscous extract of 4.033 grams. The test was carried out quantitatively by measuring the absorbance at the maximum wavelength of 516 nm using a UV-Vis spectrophotometer with quercetin as a standard. The results showed that the regression value for the quercetin comparator was $y = 3.1303x + 0.2292$ with an R^2 value = 0.9974 and an IC_{50} value of 15.899 ($\mu\text{g/mL}$) while the antioxidant activity of the ethanol extract of porang tuber (*Amorphophallus oncophyllus*) obtained a regression value of $y = 0.5217x - 9.5416$ with an R^2 value = 0.9915 and an IC_{50} value of 114.129 ($\mu\text{g/mL}$). The results of this study indicate that the ethanol extract of Porang tuber (*Amorphophallus oncophyllus*) has an antioxidant effect in the moderate category.

Keywords : *Porang tubers; antioxidants; UV-Vis spectrophotometer; DPPH.*

ABSTRAK

Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) merupakan tanaman umbi-umbian termasuk keluarga Araceae dan kelas Monocotyledoneae, memiliki manfaat sebagai antihiperlikemik, antihipertensi, antihiperlipidemia, antibakteri dan antioksidan. Umbi porang mengandung beberapa senyawa seperti terpenoid, flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi aktivitas antioksidan ekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) dengan metode peredaman radikal bebas DPPH. Metode ekstraksi yang digunakan adalah ultrasonik dengan pelarut etanol 96% sehingga diperoleh ekstrak kental sebanyak 4, 033 gram. Pengujian dilakukan secara kuantitatif dengan mengukur absorbansinya pada panjang gelombang maksimum yaitu 516 nm menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan senyawa kuersetin sebagai standar. Dari hasil penelitian diperoleh nilai regresi pada pembandingan kuersetin yaitu $y = 3,1303x + 0,2292$ dengan nilai $R^2 = 0,9974$ dan nilai IC_{50} 15,899 ($\mu\text{g/mL}$) sedangkan aktivitas antioksidan ekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) diperoleh nilai regresi $y = 0,5217x - 9,5416$ dengan nilai $R^2 = 0,9915$ dan nilai IC_{50} sebesar 114,129 ($\mu\text{g/mL}$). Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) memiliki efek antioksidan dengan kategori sedang.

Kata Kunci : *Umbi Porang; Antioksidan; Spektrofotometer UV-Vis; DPPH.*

PENDAHULUAN

Keanekaragaman tumbuhan begitu mendominasi di Sulawesi Selatan salah satunya umbi-umbian. Golongan umbi-umbian ada 2 yaitu umbi-umbian mayor seperti ubi kayu dan ubi jalar, kemudian golongan umbi minor diantaranya adalah talas, porang, gadung, dan gembili. Porang atau Suweg (*Amorphophallus oncophyllus*) adalah tumbuhan dari famili Araceae yang memiliki segudang manfaat dan akhir-akhir ini juga sedang tren diminati pasar ekspor [1]. Secara empiris umbi porang digunakan sebagai antihiperlikemik, antihipertensi, antihiperlipidemia, antibakteri dan antioksidan. Dalam umbi porang mengandung beberapa

senyawa kimia seperti glukomanan, saponin, flavonoid dan kalsium oksalat; sedangkan daun porang mengandung tanin [2]. Antioksidan adalah senyawa yang bisa menunda, menghambat, atau mencegah oksidasi lipid atau molekul lain dengan menghambat inisiasi atau penyebaran reaksi berantai oksidatif. Suatu antioksidan dapat meredam radikal bebas dalam tubuh untuk mencegah kerusakan kulit. Dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak dapat terbebas dari senyawa radikal bebas. Asap rokok, makanan yang digoreng, dibakar, paparan sinar matahari berlebih, asap kendaraan bermotor, obat-obat tertentu, racun dan polusi udara merupakan beberapa sumber pembentuk senyawa radikal bebas [3]. Saat radikal bebas lebih banyak daripada antioksidan dalam tubuh dapat menyebabkan stroke dan jantung koroner beserta kanker. Salah satu cara mengatasi radikal bebas adalah melalui antioksidan yang diperoleh dari berbagai jenis tumbuh-tumbuhan, sayuran, buah dan umbi [4].

Dari penelitian yang telah dilakukan menyebutkan bahwa umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) yang di ekstraksi menggunakan metode sokhletasi memiliki aktivitas antioksidan namun hasil penelitian ini dikatakan kurang akurat dan merupakan hasil ekstrapolasi karena % penangkapan radikal dari sampel tidak mencapai 50% dimana nilai IC₅₀ yang diperoleh sebesar 155,63 µg/mL [4]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh [1] hasil uji antioksidan pada ekstrak umbi porang menggunakan metode ekstraksi maserasi didapatkan nilai IC₅₀ yaitu 450,19 ppm yang masuk dalam kategori lemah. Ekstraksi konvensional umumnya memakan waktu dan proses yang lama, hal ini dapat merusak senyawa antioksidan, sehingga diperlukan metode yang lebih efisien salah satunya menggunakan metode ultrasonik. Teknik ekstraksi ini cepat, lebih sedikit mengkonsumsi energi, dan memungkinkan pengurangan pelarut, sehingga dapat menghasilkan produk yang murni [5].

Senyawa kimia yang bersifat antioksidatif diantaranya adalah alkaloid, flavonoid, senyawa fenol, steroid dan terpenoid [6]. Pelarut yang digunakan pada tahapan ekstraksi untuk mendapatkan senyawa kimia pada umbi porang yaitu etanol 96%. Pelarut ini merupakan pelarut yang universal serta mudah didapat. Pelarut etanol 96% mampu melarutkan hampir semua senyawa organik yang ada pada sampel, baik senyawa polar maupun senyawa non polar sehingga etanol merupakan pelarut yang tepat [7]. Berdasarkan informasi tersebut, penelitian ini perlu dilakukan sebagai bentuk studi lebih lanjut mengenai potensi aktivitas antioksidan yang terkandung dalam umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) yang tumbuh di daerah Bulukumba menggunakan metode DPPH. Proses ekstraksi dilakukan dengan metode ultrasonik sebagai proses awal untuk mendapatkan ekstrak kental sehingga dapat mempermudah untuk melakukan uji aktivitas antioksidan yang terdapat dalam umbi porang (*Amorphophallus*

oncophyllus). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai konsentrasi antioksidan yang terkandung pada umbi porang dalam menghambat laju pembentukan senyawa radikal bebas.

METODE PENELITIAN

Alat

Alat-alat gelas (*Pyrex*), aluminium foil (Klin pak), batang pengaduk (*Pyrex*), blender (*Panasonic*), botol semprot, botol vial, cawan porselin, kertas label, kertas saring, lemari pengering, mikropipet (*Dragonlab*), pipet tetes (*Onemed*), rotavapor (*IKA HB10 basic*), spatula, spektrofotometer UV-Vis (*Thermo Scientific*), timbangan analitik (*KERN ABJ-NM/ABS-N*), ultrasonik (*Elmasonic*), dan *waterbath* (*Memmert*).

Bahan

Dalam penelitian ini bahan yang digunakan yaitu aquadest (*Brataco*), DPPH (*Sigma*), etanol 96% (*Marck*), etanol p.a (*Marck*), kuersetin (*Sigma*), dan Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*).

Penyiapan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) diambil di desa Garantungan, Kecamatan Kindang, Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. Sampel dibersihkan dan dicuci dibawah air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang masih tersisa saat proses pengambilan, kemudian dikeringkan dalam lemari pengering. Setelah kering sampel dihaluskan menggunakan blender, lalu disimpan di tempat yang bersih dan bebas air.

Ekstraksi Sampel

Sebanyak 100 gram serbuk umbi porang dimasukkan ke dalam beaker glass. Ditambahkan 800 mL etanol 96% ke dalam beaker glass, kemudian diekstraksi menggunakan ultrasonik selama 30 menit pada suhu 50°C. Hasil ekstraksi kemudian diuapkan dengan menggunakan rotavapor dan *waterbath* untuk mendapatkan ekstrak kental.

Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH

a. Pembuatan Larutan Stok DPPH.

DPPH ditimbang sebanyak 3 mg. Kemudian dilarutkan dengan etanol p.a hingga 100 mL dan didapatkan konsentrasi larutan 30 ppm, lalu ditempatkan ke dalam botol gelas, kemudian kocok hingga homogen. Dipipet 4 mL larutan DPPH ke dalam vial kemudian diinkubasi dalam ruangan gelap selama 30 menit. Larutan DPPH ditentukan panjang gelombang serapan maksimumnya menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang (λ) 400- 800 nm. Diukur panjang gelombang maksimum DPPH.

b. Pembuatan Konsentrasi Larutan Pembanding Kuersetin.

Pembuatan larutan pembanding kuersetin dibuat dengan konsentrasi 1.000 ppm. Dari larutan induk tersebut, dibuat beberapa variasi konsentrasi, yaitu 2 ppm ; 4 ppm ; 6 ppm ; 8 ppm ; 10 ppm. sebanyak 5 mL. Masing-masing seri larutan kuersetin diukur sebanyak 1 mL dan dimasukkan ke dalam vial. Kemudian masing-masing vial ditambahkan 4 mL larutan DPPH. Lalu, dihomogenkan dan diinkubasi dalam ruangan gelap selama 30 menit.. Lalu, diukur serapan panjang gelombang maksimum dengan spektrofotometer UV-Vis.

c. Uji Aktivitas Senyawa Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Porang.

Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol umbi porang, pertama dibuat dengan konsentrasi 1000 ppm. Dari larutan induk dibuat seri konsentrasi 20 ppm: 40 ppm ; 60 ppm ; 80 ppm ; 100 ppm sebanyak 5 mL. Masing-masing konsentrasi larutan uji sebanyak 1 mL dimasukkan ke dalam vial. Ditambahkan larutan DPPH sebanyak 4 mL, dihomogenkan. Selanjutnya diinkubasi dalam ruangan gelap selama 30 menit. Lalu diukur absorbansinya pada panjang gelombang maksimum.

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{(\text{abs standar} - \text{abs sampel})}{\text{abs standar}} \times 100\%$$

Kemudian Nilai IC₅₀ dihitung menggunakan persamaan regresi :

$$y = bx + a$$

Analisis Data

Data hasil penelitian akan diolah dalam bentuk tabel dan grafik. Data akan dianalisis dengan analisis regresi linier menggunakan aplikasi perhitungan Microsoft Excel untuk memastikan nilai IC₅₀.

HASIL DAN DISKUSI

Tanaman porang merupakan jenis tanaman umbi-umbian termasuk keluarga Araceae dan kelas Monocotyledoneae. Porang dapat dijadikan salah satu jenis tanaman alternatif sumber bahan pangan karena memiliki kandungan gizi seperti kandungan karbohidrat, protein, serat dan lemak. Radiasi sinar matahari dapat menimbulkan radikal bebas pada kulit. Radikal bebas adalah molekul yang mempunyai sekelompok atom dengan elektron yang tidak berpasangan. Untuk meminimalisir dampak dari radikal bebas, maka dapat meningkatkan pemberian antioksidan. Antioksidan alami dapat ditemukan pada bagian-bagian tanaman seperti buah, daun, umbi, bunga [8]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh [9] ekstrak umbi porang dengan

pelarut etanol 70% dengan uji warna mengandung senyawa aktif berupa alkaloid, flavonoid, polifenol, dan tannin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi aktivitas antioksidan dari nilai IC_{50} pada ekstrak etanol umbi porang dengan metode peredaman radikal bebas DPPH. Penelitian ini menggunakan umbi porang (*Amorphophallus onchophyllus*) yang berasal dari desa Garantungan, kecamatan Kindang, kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. Sampel umbi porang dibersihkan dan dikeringkan kemudian diserbukkan agar ukuran partikel pada simplisia menjadi lebih kecil sehingga kontak yang terjadi antara cairan penyari dengan simplisia pada proses ekstraksi lebih efektif menarik kandungan senyawa pada sampel. Ekstraksi dilakukan dengan metode ultrasonik, metode ini digunakan karena ultrasonik merupakan metode ekstraksi modern yang mudah, cepat dan tidak memerlukan banyak pelarut. Ekstrak yang diperoleh kemudian diuapkan dengan menggunakan rotavapor pada suhu $60^{\circ}C$ yang dilanjutkan dengan menggunakan waterbath untuk diperoleh ekstrak kental umbi porang. Berat dan nilai % rendamen sampel yang diperoleh yaitu 4,033 % (Tabel 1). Selanjutnya dilakukan pengujian aktivitas antioksidan dengan uji kuantitatif menggunakan metode peredaman DPPH dengan spektrofotometer UV-Vis dengan tujuan mengetahui absorbansi DPPH yang tersisa setelah dilakukan penambahan ekstrak. Metode DPPH digunakan karena sederhana, mudah pengerjaannya, cepat dan hanya memerlukan sedikit sampel serta cocok untuk semua sampel yang memiliki kandungan senyawa antioksidan [10].

Dibuat larutan stok 1000 ppm dan dilarutkan menggunakan etanol p.a, dari larutan stok kemudian dibuat beberapa seri konsentrasi. Pengujian aktivitas antioksidan juga menggunakan kuersetin sebagai pembanding aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak etanol umbi porang. Kuersetin merupakan antioksidan murni, sehingga dapat diketahui seberapa kuat aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol umbi porang jika dibandingkan dengan antioksidan murni [11]. Kemudian dari masing-masing konsentrasi dipipet 0,5 mL dan ditambahkan larutan DPPH 30 ppm. Lalu, dihomogenkan dan diinkubasi pada suhu ruang selama 30 menit. Hal ini dilakukan untuk menghindari kontaminasi dan mengoptimalkan reaksi antara radikal DPPH dengan senyawa metabolit sekunder yang ada pada larutan uji. Adanya aktivitas antioksidan dapat dilihat dari perubahan warnanya dari ungu pekat menjad kuning pucat [12].

Selanjutnya dilakukan pengukuran absorbansi sampel diukur pada panjang gelombang maksimum dengan panjang gelombang 516 nm (Tabel 2). Dalam pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH secara kuantitatif dinyatakan dengan nilai IC_{50} . Nilai IC_{50} adalah konsentrasi ekstrak dan standar yang memberikan % aktivitas antiradikal sebesar 50% dibanding kontrol melalui suatu persamaan garis regresi linier antara kadar terhadap %

penangkapan radikal [13]. Dari hasil yang diperoleh pada Tabel 3 dan Tabel 4. nilai IC₅₀ dari pembanding kuersetin yaitu 15,899 µg/mL yang termasuk antioksidan sangat kuat karena berada pada range nilai IC₅₀ <50 µg/mL, kemudian nilai IC₅₀ untuk ekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) yaitu 114,129 µg/mL, dengan range 101-150 µg/mL maka termasuk dalam kategori antioksidan sedang. Gambar 1 menunjukkan grafik yang menghubungkan antara persen inhibisi dengan konsentrasi kuersetin dengan persamaan regresi linear dari pembanding kuersetin adalah $y = 3,1303x + 0,2292$ dengan nilai $R^2 = 0,9974$ dan Gambar 2 hubungan persen inhibisi dengan konsentrasi sampel, hasil regresi linear sampel adalah $y = 0,5217x - 9,5416$ dengan nilai $R^2 = 0,9915$. Dari regresi linear tersebut kemudian dimasukkan dalam persamaan $y = bx + a$, dimana y adalah % inhibisi 50 dan x adalah nilai IC₅₀.

Menurut [14] semakin kecil nilai IC₅₀ menunjukkan semakin kuat aktivitas antioksidan yang terkandung pada suatu sampel. Suatu senyawa dikatakan memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat jika IC₅₀ kurang dari 50 µg/mL, kuat jika IC₅₀ 50-100 µg/mL, sedang jika IC₅₀ 101-150 µg/mL, lemah jika IC₅₀ 151-200 µg/mL, dan tidak berpotensi bila IC₅₀ lebih dari 200 µg/mL. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh [1] hasil uji antioksidan pada ekstrak umbi porang menggunakan metode ekstraksi maserasi didapatkan nilai IC₅₀ yaitu 450,19 ppm yang masuk dalam kategori lemah. Umbi porang yang di ekstraksi menggunakan metode sokhletasi didapatkan nilai IC₅₀ sebesar 155,63 µg/mL [4]. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) yang diekstraksi menggunakan metode ultrasonik terbukti memiliki potensi antioksidan yang lebih kuat dibandingkan metode maserasi ataupun sokhletasi.

Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Salah satunya pada metode ekstraksi konvensional dapat merusak senyawa antioksidan hal ini disebabkan karena memakan waktu dan proses yang lama. Selain itu, beberapa senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan seperti golongan flavonoid yang tidak tahan panas juga dapat rusak akibat pemanasan pada proses ekstraksi karena senyawa flavonoid mudah teroksidasi pada suhu yang tinggi [15].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) yang diekstraksi dengan metode ultrasonik diketahui memiliki potensi aktivitas antioksidan. Nilai IC₅₀ dari pembanding kuersetin yaitu 15,899 µg/mL termasuk kategori antioksidan sangat kuat sedangkan ekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) menggunakan metode peredaman radikal bebas DPPH memiliki nilai IC₅₀ sebesar 114,129 µg/mL dan masuk dalam kategori antioksidan sedang.

REFERENSI

- [1] Nawafila Februyani, A. Z. (2022). *Perbandingan Kadar Senyawa Antioksidan Pada Umbi Porang (Amorphophallus muelleri), Umbi Talas (Colocasia esculenta), Dan Gembill (Dioscorea)*. *Open Journal Systems* 451, 20(1), 105–123.
- [2] Rahman, M. F., Imaningsih, W., & Sari, S. G. (2021). *Isolasi dan Karakterisasi Fungi Endofit Umbi Porang (Amorphophallus muelleri Blume) sebagai Antibakteri*. *Bioscientiae*, 14(1), 55.
- [3] Salmiyah S, B. A. (2018). 50 10,94. *Hospital Majapahit*, 10(1), 43–50.
- [4] Istiqomah, N. F., & Muhtadi. (2021). *Penetapan Kadar Glukomanan dan Asam Oksalat dalam Ekstrak Etanol Umbi Porang (Amorphophallus muelleri Blume) beserta Uji Aktivitas Antioksidan dan Antibakterinya*. *University Research Colloquium*, 1(4), 582–592.
- [5] Ardianti, A., & Kusnadi, J. (2014). *Ekstraksi Antibakteri Dari Daun Berenuk (Crescentia cujete Linn.) Menggunakan Metode Ultrasonik*. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(2), 28–35.
- [6] Juniarti, Y. dan. (2011). *Metanol Daun Surian Yang Berpotensi Sebagai Antioksidan*. 15(1), 48–52.
- [7] Herlina, L. (2021). *Penetapan Kadar Glukomanan dan Asam Oksalat dalam Ekstrak Etanol Umbi Suweg (Amorphophallus paeoniifolius) Beserta Uji Aktivitas Antioksidan dan Antibakterinya*. 20.
- [8] Hutahaen, T. A., & Nirmala, A. (2022). *Comparison Of Specific Parameters And Natural Antioxidant Activity In Wuluh Starfruit (Averrhoa Bilimbi L.) And Porang Tubers (Amorphophallus Ancophyllus Prain) Extract Using DPPH Method*. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(4), 935–942.
- [9] Erlina, M., Farmasi, F., & Surakarta, U. M. (2021). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Umbi Porang (Amorphophallus Muelleri Blume), Suweg (Amorphophallus Paeoniifolius), Iles-Iles (Amorphophallus Oncophyllus) Dan Walur (Amorphophallus Campanulatus)*. 622–631.
- [10] Dahlia, A. A., Kosman, R., & Halija, H. (2013). *Uji Aktivitas Antiradikal Bebas Fraksi Dietil Eter Beruwas Laut (Scaevola taccada (Gaertn.) Roxb.) Menggunakan Dpph*. *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 5(1), 62–71.
- [11] Anam, C., Agustini, T. ., & Romadhon. (2014). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi. Pengaruh Pelarut Yang Berbeda Pada Ekstraksi Spirulina Platensis Serbuk Sebagai Antioksidan Dengan Metode Soxhletasi*, 3, 106–112.
- [12] Makalunsenge., M. O. A. Y. E. M. R. (2022). Volume 11 Nomor 4 , November 2022 *Antioxidant Activity Test Of Extracts And Fractions Of Callyspongia Aerizusa Obtained From Manado Tua Island. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Dan Fraksi Dari Callyspongia aerizusa*. *Jurnal Pharmacon*, 11(November), 1679–1684.
- [13] Andriani, D., & Murtisiwi, L. (2020). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (Clitoria ternatea L) dari Daerah Sleman dengan Metode DPPH Antioxidant Activity Test of 70% Ethanol Extract of Telang Flower (Clitoria ternatea L) from Sleman Area with DPPH Method*. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(1), 70–76.
- [14] Santi, I., Abidin, Z., & Asnawi, N. (2022). *Aktivitas Antioksidan Dari Tumbuhan Pepaya (Carica papaya L.)*. *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 13(2), 102–107.
- [15] Rahayu, S., Kurniasih, N., & Amalia, V. (2015). *Ekstraksi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Dari Limbah Kulit Bawang Merah Sebagai Antioksidan Alami*. *Al-Kimiya*, 2(1), 1–8.

TABEL

Tabel 1. Berat dan Nilai % Rendamen Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*)

No.	Jenis ekstrak	Bobot awal yang ditimbang (g)	Bobot ekstrak yang diperoleh (g)	Rendamen ekstrak (%)
1.	Ekstrak etanol umbi porang	100	4,033	4,033

Tabel 2. Hasil pengukuran panjang gelombang maksimum larutan standar DPPH

Sampel	Panjang Gelombang Maksimum (λ)	absorbansi
DPPH 30 ppm	516 nm	0,829

Tabel 3. Nilai IC₅₀ dari Pembanding Kuersetin

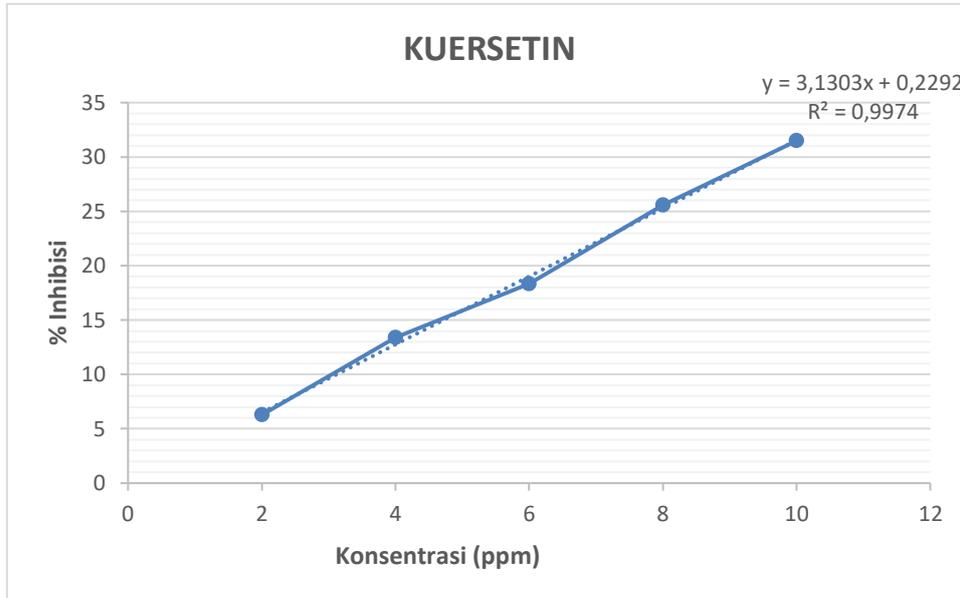
Sampel	Konsentrasi (ppm)	Absorbansi blanko	Absorbansi sampel	% inhibisi	IC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)
Kuersetin	2	0,829	0,777	6,272	15,899
	4	0,829	0,718	13,389	
	6	0,829	0,677	18,335	
	8	0,829	0,617	25,572	
	10	0,829	0,568	31,487	

Tabel 4. Nilai IC₅₀ dari ekstrak etanol Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*)

Sampel	Konsentrasi (ppm)	Absorbansi blanko	Absorbansi sampel	% inhibisi	IC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)
Ekstrak Etanol	20	0,829	0,807	2,653	114,129
	40	0,829	0,744	10,253	
	60	0,829	0,663	20,024	
	80	0,829	0,565	31,845	
	100	0,829	0,464	44,028	

GAMBAR

Gambar 1. Grafik hubungan antara konsentrasi pembanding kuersetin dengan % inhibisi



Gambar 2. Grafik hubungan antara konsentrasi ekstrak etanol umbi porang dengan % inhibisi

