

LEMBAR

HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW

KARYA ILMIAH : RANCANGAN DAN KARYA TEKNOLOGI YANG DIPATENKAN ATAU SENI YANG TERDAFTAR DI HKI

Judul Paten/HKI : Penentuan Kadar Flavanoid Total Pada Ekstrak Daun Dandang Gendis (Clinacanthus nutans L.) Segar dan Kering Serta Aktivitas Antioksidannya

Jumlah Pencipta/Inventor : 3 orang

Nama Pencipta/Inventor: Bekti Nugraheni, Ebta Narasukma Anggraeny, Intan Martha Cahyani Identitas

- Karya Paten :
- a. Jenis Ciptaan : Karya Tulis
 - b. Nomor Permohonan : EC002021745553
 - c. Tanggal Permohonan : 6 Desember 2021
 - d. Nomor Pencatatan/Paten : 000296047
 - e. Tahun : 2021

Kategori Karya Teknologi Yang Dipatenkan (beri \surd pada kategori yang tepat)

- Nasional (yang sudah diimplementasikan di Industri)
- Nasional
- Nasional dalam bentuk paten sederhana yang telah memiliki sertifikat dari Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kemenkumham
- Karya ciptaan, design industri, indikasi geografis yang telah memiliki sertifikat dari DireJen KI, Kemenkumham

Hasil Penilaian Peer Review :

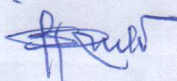
Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal				Nilai Akhir yang Diperoleh
	Nasional sudah diimplementasikan di industri	Nasional	Nasional dalam bentuk paten sederhana yang telah memiliki sertifikat dari DireJen KI, Kemenkumham	Karya ciptaan, design industri, indikasi geografis yang telah memiliki sertifikat dari DireJen KI, Kemenkumham	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)				1,5	1,3
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)				4,5	4,1
c. Kecukupan dan kemutakhiran data /informasi dan metodologi (30%)				4,5	4,0
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)				4,5	4,2
Total = 100%				15	13,6
Nilai Pengusul : 202					12,72

Catatan penilaian artikel oleh Reviewer 1 :

1. Kelengkapan dan kesesuaian unsur : *diskusikan penelitian lengkap, sesuai indikasi ada ketepatan antara judul dg isinya*
2. Ruang lingkup dan kedalaman : *ruang lingkup sesuai dg bda penulis, kedalaman cukup, penggunaan referensi > 10 dan terbaru 30%*
3. Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi : *kecukupan dan kemutakhiran cukup, 30% adlh referensi > 10 dan terbaru ada 30%*
4. Kelengkapan unsur kualitas penerbit : *tersedia online yg apt di akses, ada no permohonan, dan terdapat penulisan regu*
5. Indikasi Plagiasi : *tidak ada indikasi plagias*
6. Kesesuaian Bidang Ilmu : *sesuai dg bidang penelitian (farmakologi dan farmasi klinik)*

Surabaya, 20 Des 21

Reviewer 1,



Nama : Dr. apt. Sri Haryanti, M.Si.
 NIP/NIDN : 030795003/0613056101
 Unit Kerja : Profesi Apoteker
 Jabatan Fungsional : Lektor
 Bidang Ilmu : Ilmu Farmasi

Prosentase Angka Kredit Penulis untuk :

- jurnal dan prosiding :
 1. Penulis Pertama sekaligus korespondensi = 60%
 2. Terdiri dari : Penulis pertama; Korespondensi; Pendamping = : 40% ; 40%; 20%
 3. Terdiri dari : Penulis pertama; korespondensi = 50% ; 50%
- Karya ilmiah lain : Penulis pertama; Pendamping= 60%;40%

LEMBAR

HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW

KARYA ILMIAH : RANCANGAN DAN KARYA TEKNOLOGI YANG DIPATENKAN ATAU SENI YANG TERDAFTAR DI HKI

Judul Paten/HKI : Penentuan Kadar Flavanoid Total Pada Ekstrak Daun Dandang Gendis (Clinacanthus nutans L.) Segar dan Kering Serta Aktivitas Antioksidannya

Jumlah Pencipta/Inventor : 3 orang

Nama Pencipta/Inventor: Bekti Nugraheni, Ebta Narasukma Anggraeny, Intan Martha Cahyani Identitas

Karya Paten : a. Jenis Ciptaan : Karya Tulis
 b. Nomor Permohonan : EC002021745553
 c. Tanggal Permohonan : 6 Desember 2021
 d. Nomor Pencatatan/Paten : 000296047
 e. Tahun : 2021

Kategori Karya Teknologi Yang Dipatenkan (beri \checkmark pada kategori yang tepat)

- Nasional (yang sudah diimplementasikan di Industri)
- Nasional
- Nasional dalam bentuk paten sederhana yang telah memiliki sertifikat dari Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kemenkumham
- Karya ciptaan, design industri, indikasi geografis yang telah memiliki sertifikat dari DireJen KI, Kemenkumham

Hasil Penilaian Peer Review :

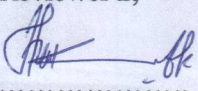
Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal				Nilai Akhir yang Diperoleh
	Nasional sudah diimplementasikan di industri	Nasional	Nasional dalam bentuk paten sederhana yang telah memiliki sertifikat dari DireJen KI, Kemenkumham	Karya ciptaan, design industri, indikasi geografis yang telah memiliki sertifikat dari DireJen KI, Kemenkumham	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)				1,5	1,3
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)				4,5	4,2
c. Kecukupan dan kemutakhiran data /informasi dan metodologi (30%)				4,5	4,1
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)				4,5	4,2
Total = 100%				15	13,8
Nilai Pengusul : 20%					2,76
Nilai rata-rata reviewer 1 dan 2					2,74

Catatan penilaian artikel oleh Reviewer 1 :

1. Kelengkapan dan kesesuaian unsur : unsur-unsur dalam karya tulis berupa artikel yang di HKI kan cukup lengkap, cukup sesuai dengan unsur-unsur yang umum dalam artikel.
2. Ruang lingkup dan kedalaman : ruang lingkup dan kedalaman karya tulis ini cukup, sehingga memudahkan pembaca dalam memahami artikel ybs.
3. Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi : metodologi yang digunakan dalam memperoleh data di karya tulis ini cukup update sehingga hasil penelitian dapat di dapatkan di masa sekarang.
4. Kelengkapan unsur kualitas penerbit : unsur kualitas penerbit cukup, melalui tahap pengecekan sehingga terbitan HKI tidak ditemukan adanya duplikasi.
5. Indikasi Plagiasi : tidak ditemukan adanya plagiat dalam karya tulis ini
6. Kesesuaian Bidang Ilmu : kurang sesuai dengan bidang ilmu ybs, namun masih sah rumpun dalam ilmu farmasi sehingga bisa menambah wawasan ybs.

Semarang, 18 Desember '21

Reviewer 2,



Nama : apt. Ika Puspitaningrum, M.Sc.
 NIP/NIDN : 030605003/0025108201
 Unit Kerja : S1 Farmasi
 Jabatan Fungsional : Lektor
 Bidang Ilmu : Farmakologi dan Farmasi Klinik

Prosentase Angka Kredit Penulis untuk :

- jurnal dan prosiding :

1. Penulis Pertama sekaligus korespondensi = 60%
2. Terdiri dari : Penulis pertama; Korespondensi; Pendamping = : 40%; 40%; 20%
3. Terdiri dari : Penulis pertama; korespondensi = 50%; 50%

- Karya ilmiah lain : Penulis pertama; Pendamping = 60%; 40%

Cek_Plagiat_ke_3

by Beki Nugraheni 3

Submission date: 07-Mar-2021 06:17AM (UTC-0800)

Submission ID: 1526329233

File name: Cek_Plagiat_ke_3.pdf (594.98K)

Word count: 2002

Character count: 11884

ABSTRAK

Gangguan kesehatan dan penyakit degeneratif salah satunya disebabkan karena adanya radikal bebas dalam tubuh. Radikal bebas ini bersifat tidak stabil dan reaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar flavonoid total tertinggi dan aktivitas antioksidan terbesar pada ekstrak daun Dandang Gendis (*Clinacanthus nutans* L.) segar dan kering. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi selama 5 hari, kemudian masing-masing ekstrak dilakukan *screening* fitokimianya. Pengujian kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan menggunakan pereaksi $AlCl_3$ dan 1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH) pada panjang gelombang (λ) 441,7 dan 516,2 nm. Hasil penelitian ekstrak etanol daun kering memiliki nilai rerata kadar flavonoid total yang paling tinggi sebesar $48,03 \pm 0,26$ mg/g. Nilai EC_{50} terkecil dihasilkan oleh ekstrak etanol daun kering sebesar $1898,10 \pm 18,83$ ppm. Aktivitas antioksidan dinyatakan dengan nilai EC_{50} , semakin kecil nilai EC_{50} maka semakin besar aktivitas antioksidan suatu senyawa.

Kata kunci : daun dandang gendis, segar, kering, flavonoid total, dan antioksidan.

ABSTRACT

One of the causes of health problems and degenerative diseases is the presence of free radicals in the body. These free radicals are unstable and reactive. This study aims to determine the highest total flavonoid levels and the greatest antioxidant activity in fresh and dry Dandang Gendis (*Clinacanthus nutans* L.) leaf extract. The extraction method used was maceration for 5 days, then each extract was screened for phytochemicals. Testing of total flavonoid levels and antioxidant activity used $AlCl_3$ and 1,1-phenyl-2-Pikrilhidrazil (DPPH) reagents at 441.7 and 516.2 nm wavelengths (λ) of 441.7 and 516.2 nm. The results of this study were that the ethanol extract of dry leaves had the highest mean value of total flavonoid levels of 48.03 ± 0.23 mg / g. The smallest EC_{50} value was produced by the dry leaf ethanol extract of 1898.10 ± 18.83 ppm. Antioxidant activity is expressed by the EC_{50} value, the smaller the EC_{50} value, the greater the antioxidant activity of a compound.

Keywords: Dandang Gendis leaves, fresh, dry, total flavonoids, and antioxidants.

PENDAHULUAN

Radikal bebas dalam tubuh bersifat sangat reaktif dan tidak stabil. Oleh karena itu tubuh yang tidak mampu menetralkan radikal bebas dapat mengalami gangguan kesehatan dan penyakit degeneratif (Sayuti, 2015). Hal tersebut menunjukkan bahwa tubuh memerlukan tambahan senyawa antioksidan yang berasal dari luar. Penggunaan antioksidan sintetik belum diketahui efek sampingnya, sehingga pemilihan antioksidan alami menjadi alternatif yang sangat dibutuhkan (Sunarti, 2005), salah satunya yaitu yang berasal dari tanaman.

Tanaman dandang gendis (*Clinacanthus nutans* L.) terbukti memiliki aktivitas antioksidan karena kandungan flavonoidnya. Ekstrak metanol daun dandang gendis mengandung flavonoid seperti katekin, kuersetin, kamferol dan luteolin dengan aktivitas antioksidan dari kuersetin sebesar 51,3% dan EC_{50} sebesar 98,2 ppm (Ghasemzadeh *et al.*, 2014). Fraksi air dari ekstrak metanol daun dan batang dandang gendis mengandung enam flavon glikosida yaitu *vitexin*, *isovitexin*, *shaftoside*, *isomollupentin*, *7-o- β -glucopyranoside*, *orientin*, dan *isoorientin* (Aslam *et al.*, 2015). Ekstrak etanol daun dandang gendis yang difraksinasi dengan *n*-heksan, etil asetat dan air menunjukkan bahwa daun dandang gendis berpotensi sebagai antioksidan dengan nilai EC_{50} fraksi air 532,24 ppm dan EC_{50} fraksi etil asetat 1895,48 ppm (Nugraheni *et al.*, 2017).

Dalam proses ekstraksi suatu bahan tanaman, banyak faktor yang dapat mempengaruhi kandungan senyawa hasil ekstraksi antara lain: perlakuan pendahuluan, pelarut, suhu, dan pengadukan (Chandra, 2015). Berdasarkan uraian tersebut tujuan penelitian ini adalah untuk

mengetahui kadar flavonoid total tertinggi dan aktivitas antioksidan terbesar pada ekstrak daun Dandang Gendis (*Clinacanthus nutans* L.) segar dan kering.

METODE PENELITIAN

Alat Dan Bahan

Alat. Almari pengering, ayakan nomor 30/40, neraca analitik, bejana, gelas ukur (Herma), cawan porselein, corong kaca (pyrex), beakerglass (Herma), rotary vacuum evaporator, watherbath (GEL), pipet volume, tabung reaksi, labu takar (pyrex), spektrofotometer UV-Vis 1850 (Shimazhu).

2

Bahan. Bahan uji yang digunakan adalah daun dandang gendis yang diperoleh dari Temu Kencono Kota Semarang, etanol (Merck), metanol (Brataco), etil asetat (Brataco), butanol (Merck), *n*-heksan (Brataco), kuersetin (sigma aldrich) dan 1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil (DPPH) (sigma aldrich).

Prosedur Penelitian

Preparasi Sampel

Daun dandang gendis disortasi dan dicuci. Sampel segar dibuat dengan cara daun dipotong kecil-kecil, sedangkan sampel kering dibuat dengan cara daun dikeringkan pada almari pengering (suhu 40-50°C), kemudian dihaluskan dan diayak (no.30/40).

Proses Ekstraksi

Sampel segar dan kering daun dandang gendis ditimbang 50,0 gram, dimasukkan bejana dan ditambah 500 mL masing-masing pelarut ekstraksi (etanol, metanol, etil asetat, butanol, dan *n*-heksan). Perendaman dilakukan selama 5 hari dan sesekali diaduk. Kemudian sampel disaring dan diuapkan menggunakan rotary evaporator (suhu 70°C).

30

Pembuatan Larutan Sampel

Dibuat sampel induk dengan cara masing-masing sampel ditimbang 250,0 mg dilarutkan metanol (p.a) dan dicukupkan volumenya dalam labu takar 50,0 mL. Baku induk kemudian dibagi menjadi dua larutan sampel. Larutan sampel 1,0 mL digunakan untuk pengujian aktivitas antioksidan, dengan cara dibuat 5 seri konsentrasi sampel yaitu: 2500, 3000, 3500, 4000, dan 4500 ppm. Larutan sampel 2,0 mL digunakan untuk pengukuran kadar total flavonoid.

Pengukuran Kadar Total Flavonoid

Baku kuersetin ditimbang sebanyak 50,0 mg dimasukkan labu takar 50,0 mL dan dicukupkan volumenya dengan metanol p.a. Kemudian dibuat deret baku dengan konsentrasi 2, 4, 6, 8, dan 10 ppm. Setelah diperoleh absorbansi baku dilakukan pengukuran sampel dengan cara memipet 3,0 mL larutan sampel ditambahkan 3,0 mL larutan AlCl₃ 10%, dihomogenkan dan dibaca serapannya pada λ 441,7 nm.

Pengujian Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH

Penentuan aktivitas antioksidan dilakukan dengan cara memipet 1,0 mL larutan sampel, ditambah 3,0 mL DPPH 0,1 mM (1:3), dimasukkan dalam tabung reaksi yang bagian luarnya telah dilapisi aluminium foil. Campuran tersebut divortex selama 1 menit, didiamkan di tempat gelap sesuai Operating Time masing-masing sampel. Kemudian absorbansi larutan dibaca pada λ 516,2 nm. Dilakukan pula pembacaan absorbansi larutan kontrol. Aktivitas antioksidan dinyatakan dengan "Efficient Concentration" yaitu konsentrasi sampel (x) yang dapat meredam 50% radikal DPPH (y=50). Nilai EC₅₀ diperoleh dari hasil regresi linear konsentrasi larutan uji vs

% aktivitas antioksidan, sehingga diperoleh persamaan $y=bx+a$. Persentase aktivitas antioksidan ditentukan dengan rumus:

$$\% \text{ aktivitas antioksidan} = \frac{(A \text{ kontrol} - A \text{ sampel})}{A \text{ kontrol}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode penelitian ini yaitu maserasi menggunakan lima jenis pelarut berbeda yaitu etanol, metanol, etil asetat, butanol dan *n*-heksan, kemudian diuji kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidannya. Hasil pengamat secara visual menunjukkan daun Dandang Gendis segar berwarna hijau karena mengandung klorofil. Sedangkan daun Dandang Gendis kering berwarna coklat, hal ini berkaitan dengan kandungan air yang sedikit serta terjadi proses oksidasi yang melibatkan enzim seperti oksigenasi, dan lipoksigenase, peroksidase (Gross, 1991). *Screening* fitokimia untuk mengetahui kandungan senyawa yang terdapat pada ekstrak daun dandang gendis. Hasil *screening* fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol memiliki kandungan senyawa fitokimia paling lengkap dibandingkan ekstrak yang lain. Penelitian Nugraheni, *et al.* (2017) yang menunjukkan ekstrak etanol memiliki kandungan senyawa fenolik, polifenol, tanin, flavonoid, alkaloid, saponin dan steroid. Perbedaan kandungan senyawa pada ekstrak disebabkan oleh tingkat polaritas pelarut yang digunakan. Senyawa etanol merupakan senyawa semipolar yang cenderung polar dibanding pelarut yang lain, sehingga dapat menarik seluruh senyawa yang bersifat polar, semi polar dan nonpolar (Adijuwana, 2010). Hasil *screening* fitokimia ekstrak daun dandang gendis pada tabel 1.

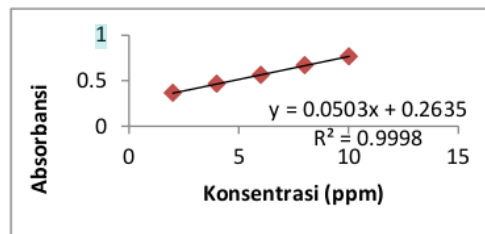
Tabel 1. Hasil *Screening* Fitokimia Ekstrak Daun Dandang Gendis

Nama zat	Pereaksi	Warna (pustaka)	Ekstrak				
			Etanol	Metanol	Etil Asetat	Butanol	<i>n</i> -heksan
Flavonoid	0,1g Serbuk Mg + 10 tts HCl(p)	Kuning jingga, merah jingga sampai merah coklat (Depkes RI, 2017)	+	+	+	+	+
Tanin	larutan gelatin 1% dalam 12 Cl 10% 10 mL air, dikocok kuat selama 10" + 1 tts HCl 2N	Endapan putih (Rai <i>et al.</i> , 2013)	+	+	+	+	+
Saponin		Buih mantap selama 10' setinggi 1-10 cm (Depkes RI, 2017)	+	-	-	-	-
Steroid/ Triterpenoid	Eter + kloroform + 2tts asam asetat anhidrat dan 1 tetes H ₂ SO ₄ (p) 1 mL HCl 2N + 9	Steroid : merah/ungu, terpenoid : warna hijau (Rai <i>et al.</i> , 2013)	+	+	+	+	+
Alkaloid	Filtrat 1 : + Dragendorff Filtrat 2 : +	Filtrat 1 : Endapan bewarna jingga hingga merah Filtrat 2 :	+	+	+	+	+

Keterangan : (-) = hasil negatif, (+) = hasil positif

Kadar Total Flavonoid

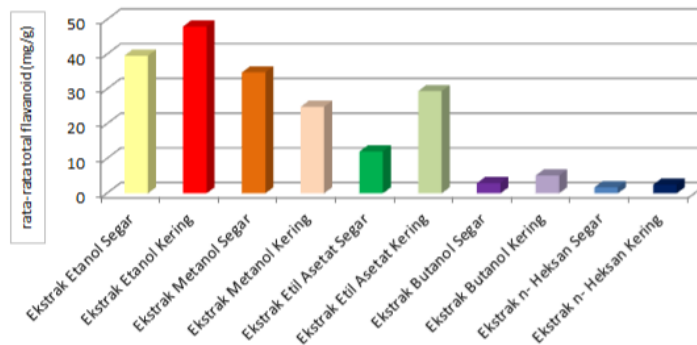
Beberapa penelitian terkait aktivitas biologis flavonoid (Dong *et al.*, 2011; Iriti dan Varoni, 2013; Sak, 2014) digunakan untuk memperbaiki sel yang rusak akibat radikal bebas hingga mengurangi resiko kanker. Pada penelitian ini, pengukuran kadar flavonoid total diawali dengan pembuatan kurva kalibrasi standar menggunakan baku kuersetin konsentrasi 2, 4, 6, 8, dan 10 ppm yang ditunjukkan pada gambar 1. Berdasarkan regresi linier didapatkan persamaan regresi $y = 0,0503x + 0,2635$ sehingga didapatkan kadar flavonoid yang tertinggi terdapat dalam ekstrak etanol kering sebesar $48,03 \pm 0,23$ mg/g. Data hasil perhitungan kadar flavonoid total daun dandang gendis dapat dilihat pada tabel 2, dan gambar 2.



Gambar 1. Kurva Kalibrasi Kuersetin

Tabel 2. Kadar Flavonoid Total Daun Dandang Gendis

Sampel	Kadar Flavonoid Total (mg/g)
Ekstrak Etanol Segar	39,61±0,56
Ekstrak Etanol Kering	48,03±0,23
Ekstrak Metanol Segar	34,80±0,54
Ekstrak Metanol Kering	24,90±0,79
Ekstrak Etil Asetat Segar	12,05±0,50
Ekstrak Etil Asetat Kering	29,40±0,40
Ekstrak Butanol Segar	2,95±0,22
Ekstrak Butanol Kering	5,13±0,29
Ekstrak <i>n</i> -Heksan Segar	1,74±0,16
Ekstrak <i>n</i> -Heksan Kering	2,49±0,76



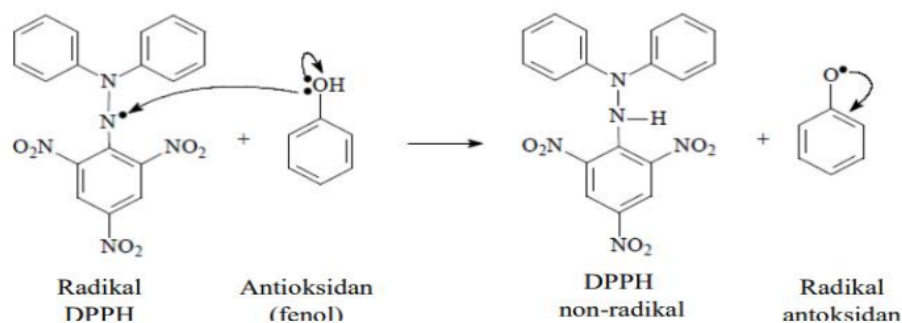
Gambar 2. Diagram Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Dandang Gendis

21

Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH

Reaksi pada pengujian antioksidan dengan DPPH menggunakan spektrofotometer menunjukkan penurunan intensitas warna larutan DPPH yang semakin memudar. DPPH adalah senyawa radikal yang berwarna ungu memiliki satu atom yang tidak berpasangan. Senyawa ini memiliki serapan maksimal pada λ 516,4 nm. Pada awalnya sebelum direaksikan, larutan DPPH berwarna ungu pekat. Setelah direaksikan dengan senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan, larutan tersebut berubah menjadi kuning. Perubahan tersebut terjadi ketika elektron ganjil dari radikal bebas DPPH telah berpasangan dengan hidrogen dari senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan dan akan membentuk DPPH-H tereduksi. Semakin kecil nilai EC_{50} maka semakin besar aktivitas antioksidan dari suatu senyawa, hal ini dikarenakan dengan konsentrasi yang kecil telah mampu meredam radikal bebas DPPH sebesar 50%.

Reaksi ini memberikan peningkatan kompleks non radikal dan menurunkan radikal DPPH (Molyneux, 2004). Adapun reaksi antara DPPH dan antioksidan fenolik sebagai berikut:



Gambar 3. Reaksi DPPH dengan Antioksidan

9

Berdasarkan tabel 3 hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak etanol kering memiliki nilai EC_{50} yang paling kecil yaitu $1898,10 \pm 18,83$ ppm. Hal tersebut menunjukkan ekstrak etanol kering memiliki kemampuan untuk meredam radikal bebas yang paling besar dibandingkan ekstrak yang lain. Senyawa fenolik (flavonoid) berkontribusi sebagai aktivitas antioksidan pada semua bagian tanaman. Kandungan antioksidan yang berbeda-beda disebabkan karena polaritas pelarut yang berbeda-beda. Jadi semua metode ekstraksi yang digunakan untuk menilai aktivitas antioksidan dipengaruhi kuat oleh pelarut yang digunakan selama ekstraksi (Sultana *et al.*, 2009).

Tabel 3. Nilai EC_{50} Ekstrak Daun Dandang Gendis

Sampel	EC_{50} (ppm)
Vitamin C	$3,25 \pm 0,05$
Ekstrak Etanol Segar	$1909,85 \pm 44,42$
Ekstrak Etanol Kering	$1898,10 \pm 18,83$
Ekstrak Metanol Segar	$2074,23 \pm 69,60$
Ekstrak Metanol Kering	$1911,65 \pm 127,70$
Ekstrak Etil Asetat Segar	$2137,38 \pm 46,96$
Ekstrak Etil Asetat Kering	$2254,57 \pm 23,07$
Ekstrak Butanol Segar	$3697,34 \pm 311,50$
Ekstrak Butanol Kering	$2984,19 \pm 25,70$

Ekstrak <i>n</i> -Heksan Segar	4418,20±82,98
Ekstrak <i>n</i> -Heksan Kering	4851,16±277,20

Besarnya kemampuan aktivitas antioksidan tersebut disebabkan oleh tingginya konsentrasi flavonoid yang ada pada ekstrak etanol kering. Sifat flavonoid yang secara alami berikatan dengan gula dalam bentuk *C*-glikosida maupun *O*-glikosida menyebabkan flavonoid bersifat polar sehingga lebih banyak tersari oleh pelarut yang cenderung polar yaitu etanol. Zat aktif pada sampel daun kering akan lebih mudah tersari dibandingkan sampel daun segar, hal tersebut dikarenakan perbedaan kandungan air dalam sampel. Pada sampel daun kering cairan penyari akan lebih mudah untuk menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif karena tidak terhalang oleh air pada daun sehingga nilai EC₅₀ yang dihasilkan pada ekstrak daun kering cenderung lebih kecil dibandingkan sampel daun segar.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kering memiliki nilai rerata kadar total flavonoid yang paling tinggi sebesar 48,03±0,23 mg/g. Nilai EC₅₀ terkecil dihasilkan oleh ekstrak etanol daun kering sebesar 1898,10±18,83 ppm, sehingga ekstrak etanol daun kering memiliki aktivitas antioksidan terbesar.

Cek_Plagiat_ke_3

ORIGINALITY REPORT

21 %

SIMILARITY INDEX

19 %

INTERNET SOURCES

10 %

PUBLICATIONS

4 %

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

2 %

2

docobook.com

Internet Source

2 %

3

repository.usd.ac.id

Internet Source

2 %

4

lib.unnes.ac.id

Internet Source

1 %

5

text-id.123dok.com

Internet Source

1 %

6

www.neliti.com

Internet Source

1 %

7

repository.ub.ac.id

Internet Source

1 %

8

es.scribd.com

Internet Source

1 %

9

media.neliti.com

Internet Source

1 %

10 Rizka Dwi Rahmitasari, Dewi Suryani, Nisa Isneni Hanifa. "Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Juwet (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) terhadap Bakteri Isolat Klinis *Salmonella typhi*", PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia), 2020
Publication 1%

11 etheses.uin-malang.ac.id
Internet Source 1%

12 mikasilmin.blogspot.com
Internet Source 1%

13 Submitted to Universitas Negeri Jakarta
Student Paper 1%

14 eprints.usm.my
Internet Source 1%

15 akademik.unsoed.ac.id
Internet Source 1%

16 Nera Umilia Purwanti, Sri Yuliana, Novita Sari. "PENGARUH CARA PENGERINGAN SIMPLISIA DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius*) TERHADAP AKTIVITAS PENANGKAL", Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ), 2018
Publication <1%

Yudhie E Prasetyo, Meiske S Sangi, Audy D

17

Wuntu. "PENENTUAN TOTAL FENOLIK DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI ETIL ASETAT DARI TEPUNG PELEPAH AREN (*Arenga pinnata*)", JURNAL ILMIAH SAINS, 2016

Publication

<1%

18

jatp.ift.or.id

Internet Source

<1%

19

jurnal.untad.ac.id

Internet Source

<1%

20

Dwi Putra Wijaya, Jessy E. Paendong, Jemmy Abidjulu. "Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Daun Nasi (*Phrynium capitatum*) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil)", Jurnal MIPA, 2014

Publication

<1%

21

Fadilah Qonitah. "Aktivitas Antioksidan Krim "X" Dengan Metode DPPH ((1,1-Diphenyl-2-Picryl-Hidrazyl)", *Pharmed: Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research*, 2020

Publication

<1%

22

Masdiana Tahir, Asriani Suhaenah, Yulinda Rahim. "POTENSI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI N-HEKSAN BUAH JERUK PAMELO (*Citrus maxima* (Burm) Merr) ASAL KABUPATEN PANGKEP", *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2020

<1%

23 ejournal.unsrat.ac.id <1 %
Internet Source

24 A. Achim. "Image Denoising Using Bivariate α -Stable Distributions in the Complex Wavelet Domain", IEEE Signal Processing Letters, 1/2005 <1 %
Publication

25 Fera Yusniarti Djapiala, Lita ADY Montolalu, Feny Mentang. "KANDUNGAN TOTAL FENOL DALAM RUMPUT LAUT *Caulerpa racemosa* YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTIOKSIDAN", MEDIA TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN, 2013 <1 %
Publication

26 eprints.unram.ac.id <1 %
Internet Source

27 repository.ipb.ac.id <1 %
Internet Source

28 repository.unair.ac.id <1 %
Internet Source

29 www.labsmk.com <1 %
Internet Source

30 profood.unram.ac.id <1 %
Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off