

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN KATANG (*Ipomoea pes-caprae* L.) ASAL WOLU PROVINSI MALUKU MENGGUNAKAN METODE DPPH

Tahirah Hasan¹, Nur Alfiah Irfayanti², Arfiani Arifin³, Andila Sari Muhammad⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Makassar

Email Korespondensi: tahirah.dty@uim-makassar.ac.id

ABSTRAK

Ipomoea pes-caprae (L.) merupakan salah satu tumbuhan yang berasal dari famili Convolvulaceae dan diketahui memiliki manfaat sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) asal Wolu Provinsi Maluku terhadap radikal bebas DPPH. Simplisia daun katang diekstraksi menggunakan pelarut etanol 70% dengan cara maserasi. Pengujian aktivitas antioksidan terhadap radikal DPPH dianalisis menggunakan spektrofotometer visibel pada panjang gelombang 515 nm. Hasil analisis menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) memiliki nilai IC₅₀ sebesar 92,5266±1,83 µg/mL. Kemampuan aktivitas antioksidan ekstrak daun katang 0,066 kali dibandingkan dengan asam askorbat dengan nilai IC₅₀ sebesar 6,128±0,07 µg/mL.

Kata kunci: Daun Katang (*Ipomoea pes-caprae* L.); Antioksidan; DPPH

ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF KATANG LEAF ETHANOL EXTRACT (*Ipomoea pes-caprae* L.) FROM WOLU MALUKU PROVINCE USING DPPH METHOD

ABSTRACT

Ipomoea pes-caprae (L.) is a plant that comes from the convolvulaceae family and is known to have benefits as antioxidant. This study aims to determine the antioxidant activity of ethanol extract of Maluku's katang leaf (*Ipomoea pes-caprae* L.) against DPPH free radicals. Katang leaves simplicia was extracted using 70% ethanol by maceration. Testing of antioxidant activity against DPPH free radicals was analyzed using a viable spectrophotometer at a wavelength of 515 nm. The results of the analysis showed that the antioxidant activity of ethanol extract of katang leaves (*Ipomoea pes-caprae* L.) had an IC_{50} value of 92.5266 ± 1.83 $\mu\text{g/mL}$. The antioxidant activity ability of katang leaf extract is 0.066 times compared to ascorbic acid with an IC_{50} value of $6.12810.07$ $\mu\text{g/mL}$.

Keywords: Katang Leaves (*Ipomoea pes-caprae* L.); Antioxidant; DPPH

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan berbagai macam tumbuhan yang dimanfaatkan untuk bahan baku dalam industri farmasi secara reguler. Masyarakat masih menggunakan pengobatan tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit dan lebih dari 80% masyarakat di dunia memilih mengonsumsi obat herbal (Saifuddin, dkk., 2011).

Antioksidan dalam istilah kimia adalah senyawa pemberi elektron

(*electron donors*) dan secara biologis antioksidan merupakan senyawa yang mampu mengatasi dampak negatif oksidan dalam tubuh seperti kerusakan elemen vital sel tubuh. Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat memperlambat atau mencegah proses oksidasi dengan cara menghentikan reaksi berantai dari radikal bebas (Erlindawati, 2018).

Produksi antioksidan dalam tubuh manusia terjadi secara alami untuk mengimbangi produksi radikal

bebas.(Kumar et al., 2015) Antioksidan tersebut kemudian berfungsi sebagai sistem pertahanan terhadap radikal bebas, namun peningkatan produksi radikal bebas yang terbentuk akibat faktor stres, radiasi UV, polusi udara dan lingkungan mengakibatkan sistem pertahanan tubuh kurang memadai, sehingga diperlukan tambahan antioksidan dari luar (Erlindawati, 2018).

Radikal bebas adalah sekelompok bahan kimia baik berupa atom maupun molekul yang memiliki elektron tidak berpasangan pada lapisan luarnya atau kehilangan elektron, sehingga apabila dua radikal bebas bertemu, maka kedua radikal bebas tersebut dapat memakai bersama elektron tidak berpasangan membentuk ikatan kovalen. Molekul biologis pada dasarnya tidak ada yang bersifat radikal. Apabila molekul non radikal bertemu dengan radikal bebas, maka akan terbentuk suatu molekul radikal baru.(Astriani et al., 2022) Radikal bebas dapat dikatakan tidak stabil dan selalu berusaha mengambil elektron dari molekul disekitarnya, sehingga radikal bebas bersifat toksik terhadap molekul biologi/sel. Radikal bebas dapat mengganggu produksi DNA, lapisan lipid pada dinding sel, mempengaruhi

pembuluh darah, produksi prostaglandin dan protein lain seperti enzim yang terdapat dalam tubuh (Erlindawati, 2018).

Umumnya sejumlah tumbuhan obat yang mengandung flavanoid telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antivirus, antiradang, dan antialergi. Efek antioksidasi senyawa ini disebabkan oleh penangkapan radikal bebas melalui donor atom hydroge dari gugus hidroksil senyawa flavanoid (Neldawati, 2013).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan dari tumbuhan katang-katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) antara lain menurut Andayani, D (2018) menyatakan bahwa ekstrak etanol daun katang-katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) dari Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 46,774 µg/mL. Menurut Etrin, Z. E (2021) menyatakan bahwa uji daya hambat ekstrak etanol daun *Ipomoea pes-caprae* (L.) mampu menghambat suatu pertumbuhan bakteri *Propioni bacterium acne*. Menurut Nilam, et al (2018) mengatakan bahwa daun katang-katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) mengandung senyawa alkaloid, flavanoid, triterpenoid, saponin, steroid,

glikosida, tanin, antosiani dan fenol serta menurut Kathiresan (2014) mengatakan bahwa katang-katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan alami karena mampu menghambat radikal bebas. (Andayani & Hardiyanti, 2018)

Perbedaan yang mendasar pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada lokasi pengambilan sampel, kondisi tempat tumbuh *Ipomea pes-caprae* (L.) seperti suhu, lama paparan sinar matahari dan pH akan mempengaruhi kandungan metabolit sekunder pada tumbuhan (Selvam *et al*, 2015).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu apakah ekstrak etanol daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) asal Wolu Provinsi Maluku juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan. (Nusaibah *et al.*, 2022)

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) asal Wolu Provinsi Maluku terhadap radikal bebas dengan menggunakan metode DPPH.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu untuk menambah data ilmiah tentang khasiat daun katang

(*Ipomoea pes-caprae* L.) asal Wolu Provinsi Maluku sebagai antioksidan penangkal radikal bebas. (Aihena dkk, 2023)

METODE PENELITIAN

MATERIAL

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ayakan mesh no 40, blender desikator, erlenmeyer, gelas kimia (pyrex), labu tentukur (pyrex), mikro pipet (pyrex), rotary evaporator, spektrofotometer UV-Vis, timbangan digital dan wadah maserasi.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah asam askorbat, aquadest, daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.), *diphenyl pikrilhidrazyl* (DPPH), etanol 70% dan metanol p.a.

Penyiapan Sampel

Sampel penelitian yang digunakan berupa daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) diperoleh dari Desa Wolu Kecamatan Teluti, Kota Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Titik koordinat Desa Wolu yaitu 3°18'15" S 128° 56' 55"E

Sampel daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) yang telah dikumpulkan, dicuci bersih dengan air yang mengalir, kemudian ditimbang dan dipotong-potong hingga kecil. Dikeringkan

dengan cara diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari selama 5 hari. Sampel yang kering diserbukkan menjadi simplisia menggunakan blender lalu diayak dengan menggunakan ayakan mesh no 40.

Pembuatan Ekstrak Daun Katang (*Ipomoea pes-caprae* L.)

Simplisia ekstraksi daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) ditimbang sebanyak 100 gram kemudian dimasukkan ke dalam bejana maserasi. Dimasukkan etanol 70% sebanyak 150 mL untuk membasahi simplisia, didiamkan selama 5 menit hingga terbasahi. Proses selanjutnya ditambahkan etanol 70% sebanyak 350 mL, cairan penyaring diletakkan setinggi 2 cm di atas permukaan sampel, dibiarkan selama 2x24 jam dalam bejana tertutup dan terlindungi dari cahaya dan dilakukan pengadukan 4 kali sehari, selanjutnya disaring dengan menggunakan kertas saring diperoleh ekstrak cair dan residu, residu diremaserasi selama 2x24 jam dengan etanol 70% sebanyak 500 mL. Hasil remaserasi disaring lalu ekstrak cair dikumpulkan kemudian diuapkan menggunakan rotary evaporator sampai diperoleh ekstrak kental. Ekstrak disimpan dalam desikator hingga kering,

lalu ditimbang dan dihitung rendamennya.

Pembuatan Larutan Stok Baku

DPPH 0,4 mM

Larutan DPPH 0,4 mM dibuat dengan cara menimbang DPPH sebanyak 15,7 mg dan dilarutkan dengan sedikit metanol p.a. dalam gelas kimia. Kemudian dimasukkan ke dalam labu tentukur 100 mL menggunakan metanol p.a, dicukupkan volumenya hingga tanda batas.

Pengujian Pengukuran Panjang

Gelombang Maksimum (λ maks)

DPPH

Larutan DPPH dengan konsentrasi 0,4 mM dipipet sebanyak 1 mL dan dimasukkan ke dalam labu tentukur 5 mL kemudian dicukupkan volumenya dengan metanol p.a hingga tanda batas, dikocok sampai homogen. Labu tentukur dibungkus dengan aluminium foil dan didiamkan selama 30 menit, selanjutnya diukur absorbansinya menggunakan spektrofotometer visibel pada panjang gelombang 515 nm, sehingga diperoleh absorbansi blanko.

Pembuatan Larutan Stok Ekstrak Daun Katang (*Ipomoea pes-caprae* L.)

Ekstrak daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) ditimbang sebanyak 5

mg kemudian ditambahkan dengan metanol p.a dalam gelas kimia sambil dihomogenkan lalu dimasukkan ke dalam labu tentukur 10 mL, dicukupkan volumenya sampai tanda batas.

Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) 500 µg/mL

Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) sebagai antioksidan dilakukan dengan memipet larutan stok 500 µg/mL masing-masing 50 µL; 100 µL; 200 µL; 400 µL; 800 µL dan 1.600 µL kemudian dimasukkan ke dalam labu tentukur 5 mL yang dibungkus dengan aluminium foil dan ditambahkan 1 mL DPPH 0,4 mM dan dicukupkan volumenya dengan metanol p.a hingga tanda batas, sehingga diperoleh konsentrasi 5 µg/mL, 10 µg/mL, 20 µg/mL, 40 µg/mL, 80 µg/mL dan 160 µg/mL. Campuran dihomogenkan kemudian ditutup dan didiamkan selama 30 menit. Selanjutnya diukur absorbannya dengan spektrofotometer visibel pada panjang gelombang 515 mm.

Pembuatan Larutan Pembanding Asam Askorbat 500 µg/mL

Larutan asam askorbat 500 µg/mL dibuat dengan cara menimbang sebanyak 5 mg asam askorbat dan dilarutkan dengan metanol p.a dalam gelas kimia. Dimasukan ke dalam labu tentukur 10 mL sambil dihomogenkan, dicukupkan volumenya dengan metanol p.a hingga tanda batas. Larutan asam askorbat 500 µg/mL kemudian diencerkan menjadi 50 µg/mL dengan cara memipet larutan induk 500 µg/mL sebanyak 1 mL dan dimasukkan ke dalam labu tentukur lalu dicukupkan volumenya dengan metanol p.a hingga tanda batas.

Pengukuran Aktivitas Antioksidan Larutan Pembanding Asam Askorbat

Pengujian aktivitas antioksidan asam askorbat dilakukan dengan cara memipet larutan stok 500 µg/mL masing-masing 100 µL; 200 µL; 400 µL; 800 µL dan 1.600 µL, kemudian ditambahkan 1 mL DPPH 0,4 mM dan dimasukkan ke dalam labu tentukur 5 mL yang telah dibungkus dengan aluminium foil dan dicukupkan volumenya hingga tanda batas dengan pelarut metanol p.a sehingga diperoleh konsentrasi larutan pembanding asam

askorbat berturut-turut 1 µg/mL; 2 µg/mL; 4 µg/mL; 8 µg/mL dan 16 µg/mL. Campuran dihomogenkan kemudian ditutup dan didiamkan selama 30 menit, selanjutnya diukur absorbannya dengan spektrofotometer visibel pada panjang gelombang 515 nm.

Analisis Data

Persentase aktivitas antioksidan ditentukan berdasarkan kurva hubungan antara persen aktivitas antioksidan dengan konsentrasi. Data aktivitas antioksidan penangkal radikal bebas DPPH dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{(absorbansi\ blanko - absorbansi\ sampel)}{absorbansi\ blanko} \times 100\%$$

Keterangan :

Ab = Serapan larutan DPPH dalam metanol

As = Serapan larutan DPPH setelah bereaksi dengan sampel

Nilai IC₅₀ dihitung menggunakan persamaan regresi linier:

$$y = ax + b$$

Sehingga:

$$x = \frac{y - b}{a}$$

Keterangan:

y = Absorbansi sampel (50)

a = Titik potong kurva pada sumbu y (Intercep)

b = kemiringan kurva (Slope)

x = Konsentrasi sampel (IC₅₀)

HASIL DAN PEMBAHASAN

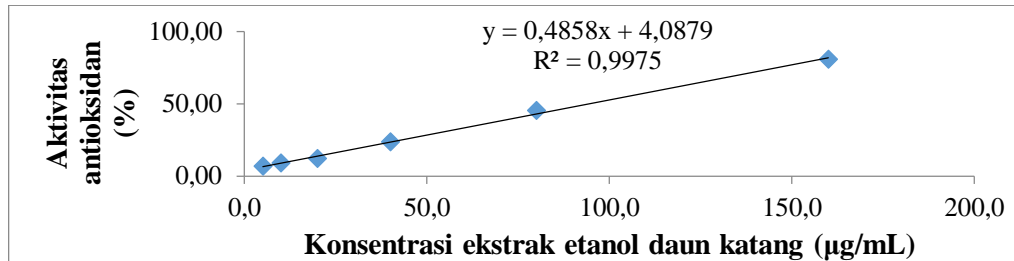
Tabel 1. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum

Sampel	λ Maksimum	Absorbansi	Keterangan
DPPH 0,4 mM	530 nm	1.282	λ Maksimum
	525 nm	1.357	
	520 nm	1.392	
	515 nm	1.406	
	510 nm	1.387	
	505 nm	1.348	
	500 nm	1.274	

Tabel 2. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Katang (*Ipomoea pes-caprae* L.), Simplo

No	Konsentrasi (µg/mL)	Absorbansi (A) λ = 515 nm	Aktivitas Antioksidan (%)	IC-50 (µg/mL)
1	5,0	1,308	6,77	

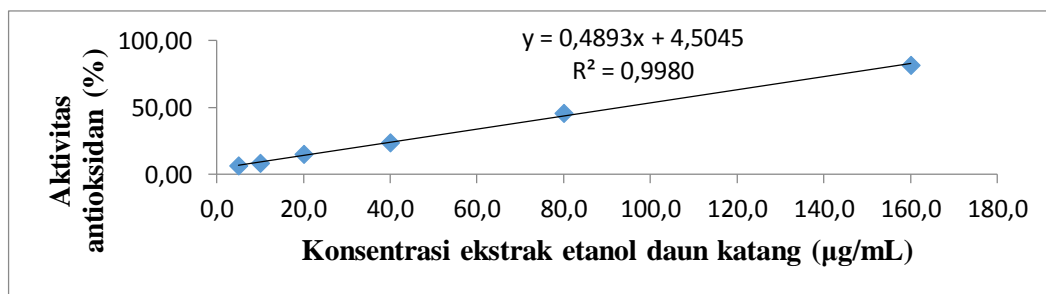
2	10,0	1,278	8,91	
3	20,0	1,233	12,12	94,51
4	40,0	1,073	23,52	
5	80,0	0,765	45,47	
6	160,0	0,270	80,76	
7	kontrol	1,403		



Gambar 1. Kurva Antioksidan Ekstrak Daun Katang

Tabel 3. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Katang (*Ipomoea pes-caprae* L.), Duplo

No	Konsentrasi (µg/mL)	Absorbansi (A) λ = 515 nm	Aktivitas Antioksidan (%)	IC-50 (µg/mL)
1	5,0	1,319	6,25	
2	10,0	1,290	8,32	
3	20,0	1,194	15,14	92,98
4	40,0	1,071	23,88	
5	80,0	0,762	45,84	
6	160,0	0,257	81,73	
7	kontrol	1,407		

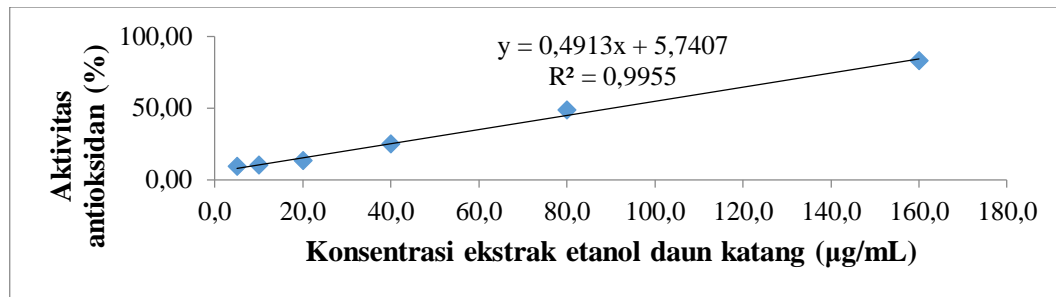


Gambar 2. Kurva Antioksidan Ekstrak Daun Katang

Tabel 4. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Katang (*Ipomoea pes-caprae* L.), Triplo

No	Konsentrasi (µg/mL)	Absorbansi (A) λ = 515 nm	Aktivitas Antioksidan (%)	IC-50 (µg/mL)
1	5,0	1,278	9,17	
2	10,0	1,265	10,09	90,09
3	20,0	1,216	13,57	
4	40,0	1,057	24,88	

5	80,0	0,725	48,47
6	160,0	0,239	83,01
7	kontrol	1,407	



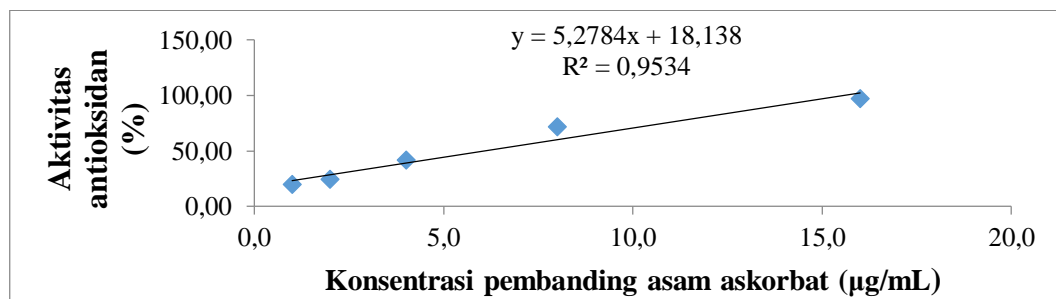
Gambar 3. Kurva Antioksidan Ekstrak Daun Katang

Tabel 5. Hasil Rata-rata Nilai IC₅₀ Ekstrak Etanol Daun Katang

Pengujian	Nilai IC ₅₀ (µg/mL)	Rata-rata ± SD (µg/mL)
Simplo	94,51	
Duplo	92,98	92,52±1,83
Triplo	90,09	

Tabel 6. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Pembanding Asam Askorbat, Simplo

No	Konsentrasi (µg/mL)	Absorbansi (A) λ = 515 nm	Aktivitas Antioksidan (%)	IC-50 (µg/mL)
1	1,0	1,011	19,51	
2	2,0	0,950	24,36	
3	4,0	0,735	41,46	6,03
4	8,0	0,353	71,90	
5	16,0	0,037	97,06	
6	kontrol	1,256		

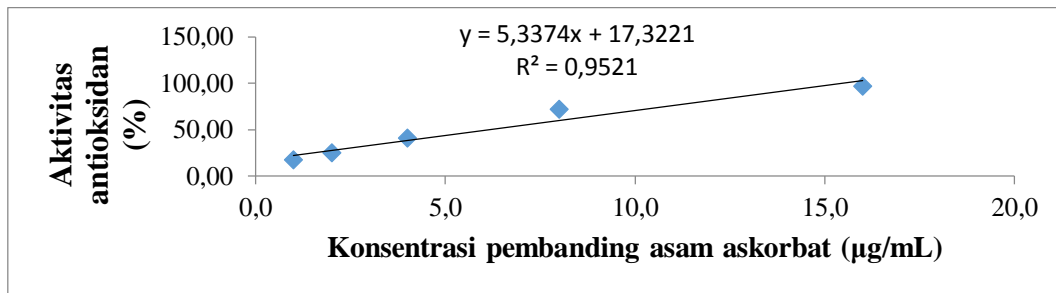


Gambar 4: Kurva Antioksidan Pembanding Asam Askorb

Tabel 7. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Pembanding Asam Askorbat, Duplo

No	Konsentrasi (µg/mL)	Absorbansi (A) λ = 515 nm	Aktivitas Antioksidan (%)	IC-50 (µg/mL)
----	---------------------	---------------------------	---------------------------	---------------

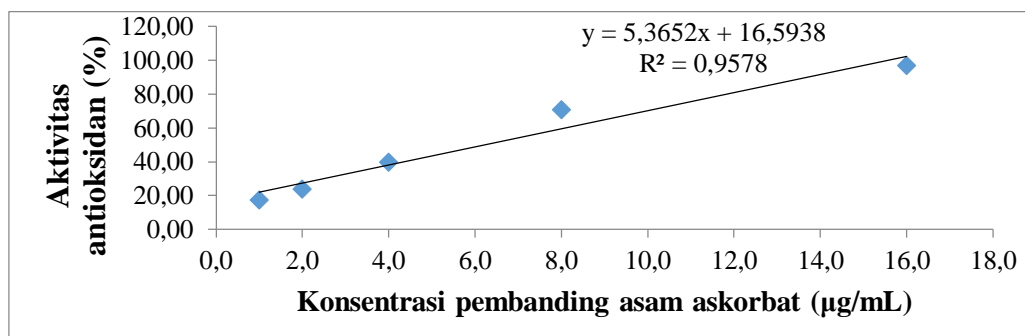
1	1,0	1,038	17,36	
2	2,0	0,941	25,08	
3	4,0	0,743	40,84	6,12
4	8,0	0,354	71,81	
5	16,0	0,038	96,98	
6	kontrol	1,256		



Gambar 5. Kurva Antioksidan Pembeding Asam Askorbat

Tabel 8. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Pembeding Asam Askorbat, Triplo

No	Konsentrasi (µg/mL)	Absorbansi (A) $\lambda = 515 \text{ nm}$	Aktivitas Antioksidan (%)	IC-50 (µg/mL)
1	1,0	1,034	17,67	
2	2,0	0,955	23,97	
3	4,0	0,756	39,80	6,22
4	8,0	0,367	70,79	
5	16,0	0,037	97,05	
6	Kontrol	1,256		



Gambar 6. Kurva Antioksidan Pembeding Asam Askorbat

Tabel 9. Hasil Rata-rata Nilai IC₅₀ Pembeding Asam Askorbat

Pengujian	Nilai IC ₅₀ (µg/mL)	Rata-rata ± SD (µg/mL)
Simplo	6,0367	
Duplo	6,1224	6,12±0,07
Triplo	6,2264	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) yang diperoleh dari Desa Wolu, Kecamatan Teluti, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) asal Wolu terhadap radikal bebas dengan metode DPPH. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan menggunakan perbandingan asam askorbat yang merupakan antioksidan sekunder, yang dapat menangkap radikal bebas dengan mencegah reaksi berantai (Kim, 2005).

Tahap awal yang dilakukan dalam pengujian ini yaitu proses ekstraksi, dengan tujuan untuk menarik senyawa bioaktif yang terdapat dalam sampel. Ekstraksi senyawa antioksidan dari daun katang dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Penentuan panjang gelombang maksimum dilakukan dengan mengukur larutan DPPH pada rentang panjang gelombang 450-600 nm. Panjang gelombang yang menunjukkan serapan tertinggi ditetapkan sebagai panjang gelombang maksimum yaitu 515 nm. Selanjutnya dilakukan pengukuran

aktivitas antioksidan pada sampel daun katang dan larutan perbandingan asam askorbat pada panjang gelombang 515 nm.

Parameter yang digunakan untuk mengukur aktivitas antioksidan dengan peredaman radikal DPPH adalah nilai IC_{50} (*Inhibitory Concentration*) 50%. IC_{50} merupakan konsentrasi yang dapat meredam 50% radikal DPPH. Metode DPPH digunakan karena sistem yang sederhana, mudah, cepat dan peka serta menggunakan sedikit sampel dengan waktu yang singkat. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan menggunakan DPPH yang merupakan radikal bebas yang akan bereaksi dengan hydrogen dari antioksidan. Penambahan larutan DPPH pada ekstrak daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) akan terjadi perubahan warna DPPH dari ungu menjadi kuning. Hal ini disebabkan karena senyawa antioksidan mendonorkan elektron kepada senyawa DPPH yang bersifat oksidan dan menetralkan karakter radikal dari DPPH sehingga membentuk DPPH tereduksi (Winarsi, 2007).

Daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) diidentifikasi mengandung senyawa fenolik seperti flavonoid yang bertanggung jawab terhadap aktivitas

antioksidan karena mampu mendonorkan elektronnya kepada radikal DPPH, sehingga mampu menjadikan radikal DPPH tidak reaktif (Andayani D, 2018).

Hasil pengukuran aktivitas antioksidan pada ekstrak daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) asal Wolu Provinsi Maluku dengan metode DPPH diperoleh nilai IC_{50} sebesar 92,52 $\mu\text{g/mL}$, nilai IC_{50} yang diperoleh masih dibawah aktivitas antioksidan asam askorbat sebagai pembanding dengan nilai IC_{50} sebesar 6,1285 $\mu\text{g/mL}$. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan daun katang menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi senyawa antioksidan maka semakin tinggi kemampuannya dalam mengoksidasi radikal DPPH. Hal ini dikarenakan senyawa antioksidan pada sampel seperti flavonoid memiliki gugus hidroksil (-OH) yang dapat mendonorkan elektron hidrogen, sehingga kemampuan menangkal radikal DPPH semakin tinggi. Kemampuan aktivitas antioksidan ditentukan dari jumlah gugus hidroksil senyawa tersebut, semakin banyak gugus hidroksil yang dapat mendonorkan elektronnya maka kemampuan menangkal radikal bebas semakin tinggi (Amic, dkk, 2003).

Data yang diperoleh pada pengukuran aktivitas antioksidan dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis adalah data absorbansi larutan DPPH sisa yang tidak bereaksi dengan senyawa antioksidan yang terdapat dalam sampel, dimana semakin sedikit DPPH yang tersisa maka kemampuan aktivitas antioksidan semakin kuat. Aktivitas antioksidan sampel ditentukan oleh besarnya hambatan serapan radikal DPPH melalui perhitungan persentase (%) penangkapan radikal bebas dan menggunakan persamaan regresi linier untuk mengetahui nilai IC_{50} .

Hasil penelitian yang diperoleh berbeda dengan penelitian sebelumnya, yang dilakukan Andayani D (2018) menunjukkan aktivitas antioksidan daun katang-katang asal Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat memiliki nilai IC_{50} sebesar 46,774 $\mu\text{g/mL}$. Faktor yang mempengaruhi perbedaan kemampuan aktivitas antioksidan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, salah satu diantaranya adalah tempat pengambilan sampel. Beberapa faktor lainnya yaitu suhu, lama paparan sinar matahari dan perbedaan pH pada tanah.

Intensitas cahaya yang besar menyebabkan peningkatan suhu, sehingga mempengaruhi aktivitas

metabolisme pada tumbuhan. Suhu dan penyinaran yang sesuai secara maksimal pada tumbuhan akan menghasilkan kandungan senyawa yang lebih banyak. Kurangnya jumlah serapan cahaya matahari dalam suatu tumbuhan akan menghambat laju metabolisme. Faktor pH pada tanah juga mempengaruhi kadar senyawa metabolit sekunder pada tumbuhan, pH yang tinggi menghasilkan senyawa bioaktif yang tinggi, sehingga berpengaruh terhadap aktivitas farmakologi pada tumbuhan (Selvam *et al*, 2015).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah

1. Ekstrak daun katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) asal Wolu Provinsi Maluku memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar $92,52 \pm 1,83 \mu\text{g/mL}$
2. Kemampuan aktivitas antioksidan ekstrak daun katang 0,06 kali dibandingkan asam askorbat dengan nilai IC_{50} sebesar $6,12 \pm 0,07 \mu\text{g/mL}$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan

sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, D; Nurgrahani, R., 2018. Skrining Fitokimia dan Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Katang-katang (*Ipomoea pes-caprae* L.) dari Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram. Nusa Tenggara Barat. 02,76-83
- Amic, D; Beslo, N; Trinajstic & Davidovic, 2003. *Structure-Radical Scavenging Activity Relationship of Flavonoids*. Croatia Chemica Acta.
- Erlindawati; Safrida; Mukhlis, 2018. *Potensi Antioksidan Sebagai Antidiabetes*. Syaih Kuala University Press. Banda Aceh.
- Etrin, Z. E. S. P; Astuty, E; Yuniasih, M. J. T., 2021. Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol *Ipomoea pes-caprae* (L.)

- Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acne*. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*. Program studi pendidikan kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pattimura. Ambon. P ISSN: 2086-4604, E ISSN: 2549-8819
- Kathiresan, S. K., 2014. Antioxidant and Free Radical Scavenging Activities of *Ipomea pes-caprae* (L). Extracts. *International Journal of Current Pharmaceutical Review and Research*.
- Kim, O. S., 2005. *Radical Scavenging Capacity and Antioxidant Activity of The Vitamin Fraction In rice bran*. *J Food Sci*.
- Neldawati; Rathanawulan; Gusnedi, 2013. *Analisis Nilai Absorbansi dalam penentuan Kadar Flavanoid Berbagai Jenis Daun Tanaman Obat*. Pilar Physics. Padang
- Nilam, R; Jyoti, P; Sumitra, C., 2018. Pharmacognostic and Phytochemical Studies of *Ipomea pes-caprae* (L.), An Halophyte from Gujarat. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemical*.
- Saifuddin, A; Rahayu; Hilwan, Y., 2011. *Standarisasi Bahan Obat Alam*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Selvam, N. T and Acharya, M. V., 2015. *Botanical Characteristics, Chemistry and Biological Activities*. Riview of *Ipomea pes-caprae* (L.). Traditional Uses.
- Winarsi, H., 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Kanisus. Yogyakarta.
- Aihena dkk. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Salep Luka Bakar Basis Hidrokarbon Ekstrak Etanol Daun Katang-Katang (*Ipomoea Pescaprae* L.) Asal Desa Seith Tahun 2023. *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan Dan Kebidanan 1.4*

(2023): 139-149, 1(4).

Andayani, D., & Hardiyanti, N. (2018).

EFEKTIVITAS DAUN
KATANG-KATANG (Ipomoea
pes-caprae L.Sweet) DALAM
MENGHAMBAT NYERI PADA
FASE 1 DAN FASE 2 DENGAN
METODE LICKING TIME PADA
MENCIT JANTAN. *Jurnal
Penelitian Dan Kajian Ilmiah
Kesehatan*, 4(2), 83–89.

Astriani, A. D., Djide, M. N., & Usia,

N. A. (2022). AKTIVITAS
ANTIBAKTERI EKSTRAK
ETANOL 70 % DAUN
KATANG-KATANG (Ipomoea
pes-caprae (L .) R . Br .) ASAL
KECAMATAN NAMLEA
KABUPATEN BURU MALUKU
TERHADAP PERTUMBUHAN
Staphylococcus aureus
ANTIBACTERIAL ACTIVITY
OF 70 % ETANOL EXTRACT
OF KATANG- KATANG (Ipom.

Journal Farmasi Dan Bahan Alam,
10(1), 16–24.

Kumar, A., Paul, S., Kumari, P.,
Thirugnanasambandan
Somasundaram, S., & Kathiresan,
K. (2015). Antioxidant and free
radical scavenging activities of
Ipomoea pes-caprae (L.) R. Br.
Extracts. *International Journal of
Current Pharmaceutical Review
and Research*, 5(4), 91–109.

Nusaibah, Sari, R. M., & Widiyanto, D.

I. (2022). Utilization of Mangrove
Apple (*Sonneratia caseolaris*) and
Bayhops (*Ipomoea pes-caprae*)
Leaf Extracts as Antioxidants
Agents in The Formulation of Face
Mist. *Jurnal Pengolahan Hasil
Perikanan Indonesia*, 25(3), 441–
456.
[https://doi.org/10.17844/jphpi.v25i
3.42563](https://doi.org/10.17844/jphpi.v25i3.42563)