

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT  
BUAH DUKU (*Lansium domesticum* Corr.) DENGAN  
METODE DPPH (*1,1 diphenyl-2-picrylhydrazil*)**



**Diajukan Oleh :  
Aprilia Putri Rachmawati  
24211414B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2024**

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT  
BUAH DUKU (*Lansium domesticum* Corr.) DENGAN  
METODE DPPH (*1,1 diphenyl-2-picrylhydrazil*)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Ahli Madya Farmasi  
Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh :  
Aprilia Putri Rachmawati  
24211414B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2024**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Berjudul :

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT  
BUAH DUKU (*Lansium domesticum* Corr.) DENGAN  
METODE DPPH (*1,1 diphenyl-2-picrylhydrazil*)**

Oleh :

**Aprilia Putri Rachmawati  
24211414B**

Telah disetujui oleh Pembimbing  
Tanggal : 28 Juni 2024

Pembimbing



apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, S.Farm., M.Farm.  
NIS : 01201509162197

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Berjudul

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT  
BUAH DUKU (*Lansium domesticum* Corr.) DENGAN  
METODE DPPH (1,1 diphenyl-2-picrylhydrazil)**

Oleh :

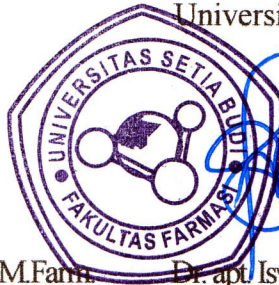
**Aprilia Putri Rachmawati  
24211414B**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 4 Juli 2024

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,

Pembimbing,

apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, S.Farm., M.Farm.



Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm.

Penguji :

1. apt. Fransiska Leviana, S.Farm., M.Sc.

1.

2. apt. Fitri Kurniasari, M.Pharm

2.

3. apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, S.Farm., M.Farm.

3.

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 28 Juni 2024



Aprilia Putri Rachmawati

## PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat waktu. Dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, karena atas izin dan rahmatnya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat di buat dan selesai tepat pada waktunya.
2. Bapak dan Ibu tercinta, Temu Rahmanto dan Sugiarti. Orang tua yang sangat hebat dan berarti di dalam hidup penulis. Terimakasih atas do'a, cinta, kepercayaan, dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis bisa sampai di titik sekarang ini. Semoga Allah SWT senantiasa selalu memberikan kesehatan, kebahagiaan dan keberkahan.
3. Saudara tercinta adik perempuan, Selvia Mutiara Putri yang selalu memberikan dukungan semangat untuk penulis dalam menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Keluarga besar yang sudah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Sahabat dan teman-teman seperjuangan penulis yang sudah saling memberikan semangat dan saling mendukung satu sama lain dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Saya berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Saya mengucapkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit Buah Duku (*Lansium domesticum* Corr.) Dengan Metode DPPH (*1,1 diphenyl-2-picrylhydrazil*).

Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sebagai suri teladan baik bagi kita yang akan ditunggu syafa'atnya di akhirat nanti.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini telah melalui banyak sekali hambatan dan rintangan, namun berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Djoni Taringan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Bapak Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm., selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Bapak Dr. apt. Samuel Budi Harsono Lomanto, S.Farm., M.Si., selaku Kaprodi D – III Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Ibu apt. Ghani Nurfiiana Fadma Sari, S.Farm., M.Farm., selaku Dosen pembimbing dan sekaligus Dosen penguji 3 yang telah memberikan masukan, arahan, dukungan, dan motivasi selama proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu apt. Fransiska Leviana, S.Farm., M.Sc., selaku Dosen penguji 1 Karya Tulis Ilmiah.
6. Ibu apt. Fitri Kurniasari, M.Pharm., selaku Dosen penguji 2 Karya Tulis Ilmiah.
7. Kepada orang tua penulis yang sudah memberikan semangat, motivasi dan dukungan kepada penulis.

8. Teman-teman seperjuangan yang juga selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk tercapainya kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga penelitian yang telah dilakukan ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan khususnya bagi mahasiswa farmasi.

Sekian, saya berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Surakarta, 28 Juni 2024



Aprilia Putri Rachmawati



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT .....	xvi
<b>BAB I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Tanaman Duku.....	4
1. Sistematika Tanaman Duku .....	4
2. Nama Daerah Tanaman Duku.....	4
3. Morfologi Tanaman Duku .....	5
4. Manfaat Tanaman Duku .....	5
5. Kandungan Kimia Tanaman Duku .....	6
5.1 Flavonoid.....	6
5.2 Saponin.....	6
5.3 Triterpenoid.....	7

B.	Antioksidan.....	7
1.	Definisi.....	7
2.	Jenis Antioksidan.....	8
2.1	Antioksidan Primer.....	8
2.2	Antioksidan Sekunder.....	8
2.3	Antioksidan Tersier.....	9
C.	Landasan Teori.....	9
D.	Hipotesis.....	11
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>12</b>
A.	Populasi dan Sampel.....	12
B.	Variabel Penelitian.....	12
1.	Identifikasi Variabel Utama.....	12
2.	Klasifikasi Variabel Utama.....	12
3.	Definisi Operasional Variabel Utama.....	12
C.	Bahan dan Alat.....	13
D.	Jalannya Penelitian.....	13
1.	Identifikasi Tanaman Duku.....	13
2.	Persiapan Bahan.....	13
3.	Pembuatan Serbuk.....	13
4.	Penetapan Susut Pengeringan Serbuk Kulit Buah Duku.....	13
5.	Ekstraksi.....	13
6.	Uji Skrining Fitokimia Uji Tabung.....	14
6.1	Uji Alkaloid.....	14
6.2	Uji Flavonoid.....	14
6.3	Uji Tanin.....	14
6.4	Uji Steroid dan Triterpenoid.....	15
6.5	Uji Saponin.....	15
7.	Uji Antioksidan.....	15
7.1	Pembuatan Larutan Induk DPPH 0,4 mM....	15
7.2	Penetapan Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	15
7.3	Penentuan <i>Operating Time</i> .....	15
7.4	Pembuatan Larutan Blanko.....	16
7.5	Pembuatan Larutan Induk Ekstrak Metanol Kulit Buah Duku 1000 ppm.....	16
7.6	Pembuatan Seri Konsentrasi Ekstrak Metanol Kulit Buah Duku.....	16
7.7	Pembuatan Larutan Induk Vitamin C 1000 ppm.....	16
7.8	Pembuatan Seri Konsentrasi Vitamin C.....	16
7.9	Preparasi Sampel.....	17
E.	Analisis Hasil.....	17

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	19
A.	Identifikasi Tanaman dan Ekstraksi Kulit Buah Duku .	19
1.	Hasil Identifikasi Tanaman Duku .....	19
2.	Hasil Pengumpulan Bahan dan Pembuatan Serbuk	19
3.	Hasil Susut Pengeringan Serbuk Kulit Buah Duku	20
4.	Hasil Pembuatan Ekstrak Metanol Kulit Buah Duku.....	20
5.	Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Kulit Buah Duku.....	21
B.	Pengujian Aktivitas Antioksidan .....	23
1.	Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH .....	23
2.	Hasil Penentuan Operating Time DPPH.....	24
3.	Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan .....	24
BAB V	PENUTUP.....	28
A.	Kesimpulan .....	28
B.	Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA.....		29
LAMPIRAN .....		31

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil rendemen kulit kering buah duku terhadap kulit basah buah duku .....	19
2. Hasil rendemen serbuk kulit buah duku terhadap kulit kering buah duku .....	19
3. Hasil susut pengeringan serbuk kulit buah duku .....	20
4. Hasil rendemen ekstrak terhadap serbuk kulit buah duku.....	20
5. Hasil skrining fitokimia ekstrak metanol kulit buah duku .....	21
6. Hubungan konsentrasi ekstrak metanol kulit buah duku dan perbandingan vitamin C terhadap peredaman DPPH .....	25

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman duku .....	5
2. Skema jalannya penelitian.....	18
3. Kurva persentase inhibisi ekstrak metanol kulit buah duku .....	26
4. Kurva persentase inhibisi vitamin C.....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Identifikasi tanaman duku .....	31
2. Gambar simplisia, serbuk, dan ekstrak.....	33
3. Gambar alat yang digunakan .....	34
4. Hasil skrining fitokimia ekstrak metanol kulit buah duku .....	35
5. Hasil perhitungan rendemen serbuk dan ekstrak.....	36
6. Perhitungan pembuatan larutan induk DPPH 0,4 mM .....	37
7. Perhitungan dan pembuatan seri konsentrasi larutan induk ekstrak metanol kulit buah duku.....	38
8. Perhitungan dan pembuatan seri konsentrasi larutan induk vitamin C .....	40
9. Hasil perhitungan $IC_{50}$ ekstrak metanol kulit buah duku dan vitamin C .....	42
10. Data Statistik .....	44
11. Hasil penentuan panjang gelombang maksimum DPPH.....	46
12. Hasil <i>operating time</i> DPPH.....	47
13. Hasil <i>operating time</i> sampel ekstrak metanol kulit buah duku .....	48
14. Hasil <i>operating time</i> baku vitamin C.....	49

## DAFTAR SINGKATAN

BHA	<i>Butylated hidroxy anisole</i>
BHT	<i>Butylated hidroxy toluene</i>
IC <sub>50</sub>	<i>Inhibition concentration 50%</i>
SOD	<i>Superoxide dismutase</i>
GPx	<i>Glutathion peroksidase</i>

## ABSTRAK

**APRILIA PUTRI RACHMAWATI, 2024, UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT BUAH DUKU (*Lansium domesticum* Corr.) DENGAN METODE DPPH (1,1 diphenyl-2-picrylhydrazil), PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH, PROGRAM STUDI D-III FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI. Dibimbing oleh apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, S.Farm., M.Farm.**

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang berfungsi untuk menjaga sel-sel di dalam tubuh dan menghambat reaksi oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas. Kulit buah duku (*Lansium domesticum* Corr.) mengandung senyawa bioaktif berupa alkaloid, flavonoid, tanin, triterpenoid, dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak metanol kulit buah duku dengan metode DPPH dengan parameter nilai  $IC_{50}$ .

Serbuk kulit buah duku dimaserasi menggunakan metanol. Ekstrak kulit buah duku (*Lansium domesticum* Corr.) dilakukan uji skrining fitokimia. Selanjutnya ekstrak kulit buah duku diuji aktivitas antioksidan terhadap radikal bebas DPPH dengan mengukur nilai absorbansi dengan spektrofotometer UV-Vis, kemudian dihitung persen peredaman dan nilai  $IC_{50}$ .

Berdasarkan hasil skrining fitokimia ekstrak metanol kulit buah duku dapat disimpulkan mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, triterpenoid, dan saponin. Hasil  $IC_{50}$  ekstrak metanol kulit buah duku (*Lansium domesticum* Corr.) yaitu  $65,36 \pm 0,59$  ppm termasuk dalam kategori antioksidan kuat karena memiliki nilai antara 50-100 ppm dan hasil  $IC_{50}$  vitamin C yaitu  $2,50 \pm 0,66$  ppm termasuk dalam kategori antioksidan sangat kuat karena nilai  $< 50$  ppm.

**Kata kunci :** antioksidan, kulit buah duku,  $IC_{50}$ , DPPH



## ABSTRACT

**APRILIA PUTRI RACHMAWATI, 2024, TEST OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF DUKU FRUIT SKIN (*Lansium domesticum* Corr.) Methanol EXTRACT USING DPPH (1,1 diphenyl-2-picrylhydrazil) METHOD, SCIENTIFIC WORK PROPOSAL, D-III PHARMACY STUDY PROGRAM, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI. Supervised by apt. Ghani Nurfiiana Fadma Sari, S.Farm., M.Farm.**

Antioxidants are compounds that function to protect cells in the body and inhibit oxidation reactions caused by free radicals. Duku fruit skin (*Lansium domesticum* Corr.) contains bioactive compounds in the form of alkaloids, flavonoids, tannins, triterpenoids and saponins. This study aims to determine the antioxidant activity of methanol extract of duku fruit peel using the DPPH method with IC<sub>50</sub> value parameters.

Duku fruit skin powder is macerated using methanol. Duku fruit peel extract (*Lansium domesticum* Corr.) was subjected to a phytochemical screening test. Next, the duku fruit peel extract was tested for antioxidant activity against DPPH free radicals by measuring the absorbance value with a UV-Vis spectrophotometer, then calculating the percent attenuation and IC<sub>50</sub> value.

Based on the results of phytochemical screening, the methanol extract of duku fruit peel can be concluded to contain alkaloids, flavonoids, tannins, triterpenoids and saponins. The IC<sub>50</sub> result of the methanol extract of duku fruit peel (*Lansium domesticum* Corr.) is  $65.36 \pm 0.59$  ppm, which is included in the strong antioxidant category because it has a value between 50-100 ppm and the IC<sub>50</sub> result of vitamin C is  $2.50 \pm 0.66$  ppm, including in the very strong antioxidant category because the value is <50 ppm.

**Key words :** antioxidant, duku fruit peel, IC<sub>50</sub>, DPPH

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Radikal bebas merupakan suatu atom atau molekul yang dapat masuk ke dalam tubuh dan menyebabkan sel-sel yang sehat kehilangan fungsi dan strukturnya (Liochev, 2013). Sumber pembentuk radikal bebas antara lain asap rokok, asap kendaraan bermotor, makanan yang dibakar atau digoreng paparan sinar matahari yang berlebih, obat-obat tertentu, racun, dan polusi udara (Umayah & Amrun, 2007). Antioksidan merupakan molekul yang dapat menstabilkan molekul radikal bebas dan dapat mencegah proses oksidasi yang tidak diinginkan. Antioksidan banyak terdapat pada tanaman alami umumnya berupa antioksidan sintetik dan antioksidan ini dapat dengan mudah melepas elektronnya untuk molekul radikal bebas (Wahyu, 2011). Antioksidan berfungsi untuk menghambat terjadinya suatu proses oksidasi pada makanan atau tubuh (Sayuti & Yenrina, 2016). Senyawa antioksidan dapat mencegah efek negatif radikal bebas pada tubuh karena antioksidan mampu memberikan elektron dan mengikat serta menghambat reaksi berantai radikal bebas (Halliwell, 2012). Berdasarkan sumber perolehannya antioksidan di bagi menjadi dua macam yaitu antioksidan alami dan antioksidan buatan (sintetik) (Ardiansyah, 2007). Antioksidan sintetik yang telah diketahui sebagai zat karsinogenik seperti BHA (*Butylated Hidroxy Anisole*) dan BHT (*Butylated Hidroxy Toluene*) (Amarowicz dkk., 2000). Antioksidan yang terdapat di alam seperti flavonoid, tannin, kurkumanoid, kumarin, dan fenol banyak ditemukan pada biji, buah, daun, kulit, dan minyak yang memiliki banyak manfaat sebagai antioksidan yang aktif (Babbar dkk., 2014). Dalam studi epidemiologi mengkonsumsi sayuran dan buah dapat memberikan manfaat untuk penyakit kronik termasuk penyakit kardiovaskular dan kanker karena memiliki antioksidan (Gill dkk., 2002).

Indonesia merupakan salah satu negara yang terdapat iklim tropis dan mempunyai tanah yang subur serta memiliki berbagai jenis tanaman seperti tanaman obat-obatan (Hafsari dkk., 2015). Salah satu tanaman yang terdapat di Indonesia adalah buah duku (*Lansium domesticum* Corr.) yang memiliki aktivitas farmakologis sebagai antimalaria, antibakteri, antioksidan dan antikanker (Saewan dkk.,

2006). Buah duku termasuk salah satu buah yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan (Najihudin dkk., 2017). Senyawa antioksidan tumbuhan biasanya terdapat pada bunga, daun, buah ataupun kulit (Purwanto dkk., 2017). Kulit buah duku setelah dilakukan skrining fitokimia terdapat senyawa tannin, kuinon, triterpenoid, polifenolat, seskuiterpen dan saponin (Fauziah dkk., 2013). Buah duku sangat banyak digemari karena memiliki rasa yang manis dan aromanya yang enak serta mengandung zat gizi dan serat tinggi dapat bermanfaat untuk memperlancar pencernaan (Zulkarnain, 2017).

Pengujian aktivitas antioksidan dapat dilakukan dengan menggunakan metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil*) dan melakukan pengamatan terhadap penangkalan radikal DPPH dengan mengamati penurunan absorbansi (Yu dkk., 2002). Metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil*) digunakan untuk menguji kemampuan komponen sebagai penangkap radikal bebas yang terdapat dalam suatu bahan atau ekstrak (Rorong, 2008). Penangkapan radikal DPPH menggunakan parameter  $IC_{50}$  yaitu suatu konsentrasi pada ekstrak atau fraksi uji untuk menangkap radikal DPPH sebanyak 50% (Zou dkk., 2004). Pelarut polar seperti metanol, etanol, dan air digunakan dalam penelitian untuk memperoleh kandungan antioksidan yang tinggi dalam ekstrak, sehingga menemukan pelarut yang tepat untuk menetapkan senyawa-senyawa aktif secara optimal (Rahmayani dkk., 2013). Dalam penelitian sebelumnya aktivitas antioksidan pada uji biji buah duku dengan menggunakan pelarut metanol menghasilkan nilai  $IC_{50}$  31,40  $\mu\text{g/mL}$  dan ekstrak metanol biji duku (*Lansium domesticum* var. *domesticum*) menunjukkan hasil positif terhadap alkaloid, flavonoid, tanin, triterpenoid dan saponin (Hartati dkk., 2013). Penelitian ini menggunakan metode maserasi dengan menggunakan pelarut yang akan melarutkan senyawa metabolit sekunder pada bagian kulit buah sesuai sifat kepolarannya (Harbone, 2006). Pada uji aktivitas antioksidan fraksi n-heksan, etil asetat dan air kulit buah duku. Nilai  $IC_{50}$  yang di dapatkan dari fraksi n-heksan, air, dan etil asetat berturut-turut yaitu 780,2619 ppm (sangat lemah), 590,3145 ppm (sangat lemah) dan 796,261 ppm (sangat lemah) (Lesmi dkk., 2024). Berdasarkan latar belakang, peneliti tertarik untuk melakukan pengujian aktivitas antioksidan dengan sampel kulit buah duku terhadap DPPH yang menjadi keterbaharuan dari peneliti sebelumnya.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak metanol kulit buah duku memiliki aktivitas antioksidan ?
2. Berapakah nilai  $IC_{50}$  dalam aktivitas antioksidan ekstrak metanol kulit buah duku terhadap DPPH ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui ekstrak metanol kulit buah duku memiliki aktivitas antioksidan.
2. Untuk mengetahui nilai  $IC_{50}$  dalam aktivitas antioksidan ekstrak metanol kulit buah duku terhadap DPPH.

### **D. Manfaat Penelitian**

Kegunaan penelitian ini adalah penelitian aktivitas antioksidan ekstrak metanol kulit buah duku (*Lansium domesticum* Corr.) dengan metode DPPH, dilakukan untuk mengetahui aktivitas antioksidan yang terkandung dalam kulit buah duku dengan menggunakan parameter uji  $IC_{50}$  yang akan didapatkan hasilnya saat dilakukan pengujian.