

Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak N-Heksana Kulit Durian (*Durio Zibethinus L.*) Menggunakan DPPH

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

ABSTRACT

Durian is still widely used in the form of waste. Durian peel waste has not been used properly, because of its character which is difficult to decompose so that it has the potential to become one of the biological wastes that can cause environmental pollution. The purpose of this study was to determine whether the n-hexane extract from durian contains antioxidant compounds and to determine the value of the antioxidant activity of the n-hexane extract from durian. Durian peel extraction was carried out using maceration method with n-hexane as solvent. The maceration results were dried using an evaporator to obtain a thick extract. The viscous extract obtained was carried out by a phytochemical screening test. Evaporation is done by evaporating some of the solvent, so that a concentrated liquid solution with a higher concentration is obtained. Antioxidants are compounds that can inhibit and prevent the oxidation process. Antioxidants can be measured using DPPH with a maximum wavelength of 515nm. The yield obtained from the maceration method is 4,8%. In the phytochemical screening analysis test, secondary metabolites were obtained, namely flavonoids. This research method uses n-hexane solvent using spectrophotometric method with DPPH reagent. The results of the antioxidant activity test of durian peel n-hexane extract had an IC₅₀ value between 101-150 ppm, which was 110.5 ppm with moderate category of antioxidant activity.

Keywords : Durian Peel, Antioxidant, UV-Vis Spectrophotometer, DPPH.

ABSTRAK

Kulit durian masih belum banyak dimanfaatkan, masih berupa limbah. Limbah kulit durian selama ini tidak dimanfaatkan dengan baik, karena karakternya yang sukar terurai sehingga berpotensi menjadi salah satu limbah hayati yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ekstrak n-heksana dari kulit durian mengandung senyawa antioksidan dan untuk mengetahui nilai aktivitas antioksidan ekstrak n-heksana dari kulit durian. Ekstraksi kulit durian dilakukan dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut n-heksana. Hasil maserasi dikeringkan menggunakan evaporator hingga mendapatkan ekstrak kental. Ekstrak kental yang didapatkan dilakukan dengan uji skrining fitokimia. Evaporasi dilakukan dengan menguapkan sebagian dari pelarut, sehingga didapatkan larutan zat dengan konsentrasi yang lebih tinggi. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat dan mencegah terjadinya proses oksidasi. Antioksidan dapat diukur dengan menggunakan DPPH dengan panjang gelombang maksimum 515nm. Hasil rendemen yang diperoleh dari metode maserasi sebesar 4,8%. Pada uji analisis skrining fitokimia diperoleh senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid. Metode penelitian ini menggunakan pelarut n-heksana menggunakan metode

spektrofotometri dengan pereaksi DPPH. Hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak n-heksana kulit durian memiliki nilai IC_{50} antara 101-150 ppm yaitu sebesar 110,5 ppm aktivitas antioksidan dengan kategori sedang.

Kata Kunci : Kulit Durian, Antioksidan, Spektrofotometer UV-Vis, DPPH.

PENDAHULUAN

Tanaman durian (*Durio zibethinus* L.) merupakan salah satu buah yang populer di Indonesia yang dikenal dengan sebutan *the king of fruit*. Tanaman durian tersebar di seluruh provinsi dengan berbagai macam varietas yang berbeda di wilayah tertentu (Prasetyo dkk., 2021). Konsumsi buah durian dapat menimbulkan dampak lingkungan berupa limbah biomassa yaitu berupa kulit durian terutama pada musim puncak panen durian di bulan November-Januari. Berbagai upaya telah dilakukan untuk memanfaatkan limbah kulit durian diantaranya sebagai pembungkus makanan (Maudina dkk., 2021).

Kulit Durian merupakan salah satu potensial alam yang sangat jarang digunakan sehingga beberapa orang belum tau manfaat dari kulit durian tersebut, di dalam kulit durian itu terdapat beberapa senyawa kandungan kimianya contoh nya seperti Flavonoid dan Triterpenoid (Setyowati, 2014).

Limbah kulit durian menyebabkan pencemaran

lingkungan, munculnya penyakit dan menurunkan nilai estetika (keindahan) kota serta masalah-masalah lainnya. Limbah kulit durian selama ini tidak termanfaatkan dengan baik, karena karakternya yang sukar terurai sehingga berpotensi menjadi salah satu limbah hayati yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.

Melihat pada kulit durian struktur dan karakteristik dari kulit durian tersebut, sebenarnya dimungkinkan untuk memanfaatkan limbah kulit durian tersebut sebagai produk pestisida dan bioenergi berupa briket. Pemanfaatan dan pengoptimalan produksi pestisida dan briket akan membawa dampak positif lainnya berupa peningkatan perekonomian masyarakat.

Kandungan kulit buah durian meliputi alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, tannin, dan saponin (Prasetyo dkk., 2021). Menurut penelitian Prasetyo dkk., (2021) menyatakan bahwa kulit buah durian memiliki senyawa flavonoid yang mempunyai sifat sebagai antioksidan dengan kadar total

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

sebesar 5,1% ekstrak diperoleh dari refluks dan 4,6% dari ekstrak soklet.

Senyawa radikal bebas selalu terdapat dalam kehidupan kita sehari-hari yaitu manusia. Polusi udara merupakan salah satu contoh sumber radikal bebas. Sumber radikal bebas lainnya yaitu racun, paparan sinar matahari berlebih, asap rokok, makanan yang digoreng, dan obat-obat tertentu. Radikal bebas adalah molekul yang mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Dalam tubuh, radikal bebas dapat menjadi senyawa yang sangat reaktif dengan cara mengikat elektron molekul sel tubuh akibatnya adanya elektron-elektron yang tidak berpasangan pada senyawa radikal bebas. Reaksi ini dapat berlangsung secara terus menerus dalam tubuh dan mengakibatkan berbagai penyakit seperti jantung, penuaan dini, katarak, kanker serta penyakit *degenerative* lainnya. Diperlukan antioksidan untuk menangkap radikal bebas (Hani dkk., 2016).

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat dan mencegah terjadinya proses oksidasi. Antioksidan dapat diukur menggunakan metode DPPH.

Metode DPPH ialah suatu metode yang sangat cepat dan sederhana yang biasa digunakan untuk mengukur antioksidan. Prinsipnya adalah elektron ganjil pada molekul DPPH dapat memberikan serapan maksimum pada panjang gelombang tertentu berwarna ungu. Warna ini akan berubah menjadi kuning apabila elektron ganjil tersebut berpasangan dengan atom hidrogen yang diberikan senyawa antioksidan (Molyneux, 2004).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (*2,2-difenil-1-pikrilhidrazil*) terhadap ekstrak n-heksana dari kulit durian (*Durio zibethinus* L.).

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan gelas, kertas saring, pisau, batang pengaduk, pipet tetes, Spektrofotometer UV-Vis, pipet volume, labu ukur, *blender*, erlenmeyer.

Bahan yang digunakan kulit durian, asam askorbat, kertas saring, DPPH, N-Heksana dan etanol.

Prosedur Penelitian

Proses Pengelolaan Simplisia

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

Sampel kulit durian yang diperoleh dari penjualan buah durian di Way Halim Bandar Lampung. Kemudian buah durian diambil lalu dibersihkan duri nya kemudian dipotong kecil-kecil setelah itu disiapkan untuk dilakukan penghalusan dengan cara di *blander* sampai menjadi serbuk simplisia.

Pembuatan Ekstrak

Pembuatan serbuk simplisia kulit buah durian dibersihkan dengan air mengalir kemudian dipotong dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan dalam ruangan. Sampel dihaluskan menggunakan blender sampai halus, dan di maserasi dengan N-Heksana selama 3x24 jam sambil sesekali diaduk, kemudian disaring. Maserat yang didapat dipekatkan dengan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak pasta (Prasetyo dkk., 2021).

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia secara reaksi tabung pada ekstrak n-heksana kulit durian meliputi pemeriksaan alkaloid, flavonoid, Tanin, Saponin, dan Terpenoid.

Uji Alkaloid

Ekstrak kulit durian diambil sebanyak 2 mg dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan

ditambahkan 5 tetes kloroform dan beberapa pereaksi meyer bila terbentuk endapan putih atau larutan menjadi keruh menunjukkan adanya senyawa alkaloid.

Uji Flavonoid

Ekstrak kulit durian diambil sebanyak 1 mg dimasukkan kedalam tabung reaksi. Kemudian ditambahkan dengan serbuk magnesium dan Hcl pekat. terbentuk warna kuning hingga merah muda (pink) menunjukkan adanya senyawa flavonoid.

Uji Saponin

Ekstrak kulit durian diambil sebanyak 2 mg kemudian masukkan ke dalam tabung reaksi. Lalu ditambahkan beberapa tetes HCl 2 M, kocok beberapa saat (10 detik) bila berbentuk busa, menunjukkan adanya senyawa saponin.

Uji Tanin

Ekstrak kulit durian diambil sebanyak 1 mg dan dimasukkan kedalam tabung reaksi. Lalu ditambahkan 3 tetes FeCl₃ diamkan beberapa saat, bila terjadi perubahan warna menjadi hijau, Kemudian biru pekat menunjukkan adanya senyawa tanin.

Uji Terpenoid

Terpenoid Ekstrak N-Heksana kulit durian ditambahkan 3 tetes

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

pereaksi Lieberman-Burchard (asetat anhidrat + H₂SO₄ pekat). Uji positif triterponoid memberikan warna merah dan uji positif steroid memberikan warna hijau.

Pembuatan Larutan DPPH

Timbang 10 mg serbuk DPPH lalu masukkan ke dalam labu ukur 100 mL, larutkan dengan etanol 96 %, kocok hingga larutan homogen sampai larutan DPPH diperoleh dengan konsentrasi 0,5 M. Larutan tersebut disimpan dalam botol yang gelap dilapisi dengan aluminium foil.

Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Baku DPPH

Panjang gelombang maksimum diperoleh melalui pengukuran absorbansi dari larutan baku DPPH. Pipet sebanyak 4 mL larutan DPPH dimasukkan ke dalam kuvet lalu ukur dengan *Spektrofotometer* UV-Vis, kemudian dicatat absorbansinya pada panjang gelombang 600 nm. Untuk larutan blanko digunakan 4 mL etanol 96% (Molyneux, 2004).

Pembuatan Larutan Stok Ekstrak Kulit Durian

Sampel ekstrak kulit durian ditimbang 100 mg, ditambah dengan pelarut etanol 96% hingga homogen lalu masukkan dalam labu takar 100 mL, sehingga di dapatkan

larutan dengan konsentrasi 1000 ppm, kemudian buat 5 seri pengenceran 10, 20, 30, 40 dan 50 ppm. Larutan dimasukkan ke dalam labu takar 100 mL lalu tambahkan larutan DPPH 4 mL dan etanol 96% sampai tanda batas diamkan selama 30 menit pada suhu ruang. Setelah itu masukan larutan seri ke dalam kuvet lalu ukur absorbansinya menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 515 nm.

Pembuatan Larutan Stok Asam Askorbat

Asam Askorbat ditimbang 10 mg, ditambah pelarut, divorteks sampai homogen, dimasukkan ke dalam labu takar 100 mL, ditambah pelarut sampai tanda, didapatkan larutan dengan konsentrasi 100 ppm. Larutan stok Asam Askorbat dengan 5 seri pengenceran yaitu 4, 6, 8, 10, dan 12 ppm ditempatkan dalam labu takar 10,0 mL. Sampel selanjutnya ditambah dengan 0,7 mL DPPH 0,5 mM dan ditambah etanol *p.a.* hingga tanda. Kemudian semua larutan didiamkan selama 30 menit di ruang gelap. Lalu ukur dengan spektrofotometri UV-Vis, baca absorbansinya pada panjang gelombang maksimum.

Analisis Data

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

Nilai IC₅₀ dihitung berdasarkan presentase inhibisi terhadap radikal DPPH dari masing-masing konsentrasi larutan dan didapatkan persamaan garis regresi linier $y = a + bx$. Nilai y diganti dengan angka 50, sehingga didapatkan nilai yang menunjukkan nilai IC₅₀. Aktivitas antioksidan sampel ditentukan oleh besarnya hambatan serapan DPPH dengan menggunakan rumus (Cahyaningsih dkk., 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menguji antioksidan pada ekstrak N- Heksana kulit durian (*Durio zibethinus* L.) dengan menggunakan metode maserasi . Untuk kulit durian ini diambil di Way Halim, Kota Bandar Lampung. Setelah itu dilakukan sortasi kulit buah durian yang masih dalam keadaan segar dan wangi kemudian dibersihkan dengan air mengalir hingga bersih. Alasan untuk meneliti kulit durian (*Durio Zibethinus* L.) ialah agar dapat memanfaatkan limbah sehingga tidak dibuang secara sia-sia , dan diketahui kulit durian ini mempunyai kandungan flavonoid (Prasetyo dkk., 2021).

sedangkan di Laboratorium Kimia FMIPA Universitas Lampung melakukan uji skrining fitokimia,

untuk Laboratorium Universitas Malahayati melakukan uji antioksidan dengan menggunakan metode spektrofotometri dengan pereaksi DPPH.

Determinasi merupakan langkah awal untuk mengetahui apakah sampel yang akan digunakan untuk penelitian itu benar dan jelas. Determinasi ini dilakukan di laboratorium FMIPA Biologi Universitas Lampung. Sampel yang digunakan yaitu Kulit Durian. Hasil dari determinasi didapatkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah benar sampel kulit durian (*Durio zibethinus* L.).

Preperasi sampel dilakukan dengan cara memilih kulit durian yang masih segar dan wangi. Setelah itu dilakukan dengan cara merajang kulit durian untuk mempermudah pengeringan. Pengeringan ini bertujuan untuk menghilangkan kandungan air yang ada pada kulit durian tersebut. Sekitar 1 minggu proses pengeringan selesai. Simplisia yang diperoleh dilakukan ekstraksi dengan cara maserasi kemudian hasilnya dipekatkan menggunakan alat *vacum rotary evaporator* .

Ekstraksi yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

maserasi. Maserasi merupakan metode ekstraksi dengan proses perendaman bahan dengan pelarut yang sesuai dengan senyawa aktif yang akan diambil dengan pemanasan rendah atau tanpa adanya proses pemanasan. Pelarut yang digunakan adalah n-heksana. Alasan untuk penggunaan pelarut n-heksana karena n-heksana merupakan jenis pelarut non-polar (Maulida dan Zulkarnaen, 2010). Pemilihan n-heksana sebagai pelarut didasarkan pada tingkat penguapan saat penguapan. Selain itu, n-heksana juga mempunyai kemampuan untuk menarik metabolit sekunder pada sampel.

Hasil maserat dipekatkan dengan menggunakan *rotary evaporator* dengan bantuan alat pompa vakum. Proses ini bertujuan untuk memekatkan larutan yang terdiri dari zat terlarut yang tak mudah menguap dan pelarut yang mudah menguap. Bantuan pompa vakum akan menurunkan tekanan uap pelarut sehingga pelarut akan menguap dibawah titik didih normalnya. Tujuannya adalah agar komponen fitokimia yang terdapat dalam ekstrak tidak mengalami kerusakan akibat pemanasan yang berlebihan (Aminah dkk., 2017). Hasil rendemen ekstraksi dari 500

gram serbuk simplisia kulit durian dengan pelarut n-heksana diperoleh rendemen sebanyak 4,8% . Rendemen adalah perbandingan bobot ekstrak dengan bobot simplisia, semakin tinggi nilai rendemen dapat menunjukkan kandungan metabolit sekunder yang besar.

Skrining fitokimia digunakan untuk mengetahui adanya kandungan metabolit sekunder dengan menggunakan pereaksi warna yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia

Senyawa Fitokimia	Hasil Pengamatan	Hasil Uji
Alkaloid	Tidak Ada Endapan	(-)
Flavonoid	Endapan Kuning	(+)
Tanin	Tidak Ada Endapan	(-)
Saponin	Tidak Ada Buih/Busa	(-)
Terpenoid	Tidak Ada Endapan	(-)

Hasil pengujian skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak kulit durian positif mengandung senyawa flavonoid. Hal tersebut, menunjukkan bahwa n-heksana yang digunakan sebagai pelarut mampu menarik senyawa tersebut. Karena flavonoid merupakan senyawa yang mengandung dua cincin aromatik

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

dengan gugus lebih dari satu.

Uji fitokimia flavonoid, ekstrak ditambahkan serbuk Mg lalu ditambahkan HCl pekat, terbentuk warna jingga. Uji ini menggunakan magnesium sebagai pereduksi dimana reduksi tersebut dilakukan dalam suasana asam dengan penambahan HCl. Flavonoid merupakan senyawa yang mengandung dua cincin aromatik dengan gugus hidroksil lebih dari satu. Senyawa fenol dengan gugus hidroksil semakin banyak memiliki tingkat kelarutan dalam air semakin besar atau bersifat polar, sehingga dapat terekstrak dalam pelarut-pelarut polar (Robinson, 1995).

Pada pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan menggunakan metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhidrazil*). Metode DPPH merupakan senyawa radikal bebas stabil. Panjang gelombang DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhidrazil*) diukur pada panjang gelombang 400-800 nm dengan spektrofotometri UV-Vis. Pengukuran ini dilakukan dengan konsentrasi tertinggi DPPH untuk menentukan panjang gelombang maksimum yang digunakan untuk mengetahui λ maks pada senyawa berwarna sehingga diperoleh kepekaan maksimum dan stabil .

Pada penelitian ini panjang gelombang maksimum 515 nm dan serapan maksimum sebesar 0,733

Parameter yang digunakan untuk uji penangkapan radikal DPPH adalah melihat nilai IC_{50} . Nilai tersebut merupakan suatu konsentrasi yang dibutuhkan untuk menangkap radikal DPPH sebesar 50%. Nilai IC_{50} (*Inhibitory Concentration*) pada penelitian ini diukur dengan membuat kurva hubungan antara konsentrasi dan persen inhibisi. Semakin kecil nilai IC_{50} , semakin aktif suatu sampel yang diuji untuk menjadi senyawa antioksidan (Molyneux, 2004).

Hasil penelitian tabel 2 bahwa menunjukkan dengan bertambahnya konsentrasi dan persen inhibisi. Semakin kecil nilai IC_{50} , semakin aktif suatu sampel yang diuji untuk menjadi senyawa antioksidan (Molyneux, 2004).

Hasil penelitian (Tabel 4) menunjukkan bahwa dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak maka absorbansi sampel menurun dan nilai tingkat inhibisi akan naik. Absorbansi sampel turun karena elektron pada DPPH menjadi berpasangan dengan elektron sampel yang mengakibatkan warna larutan dari warna ungu menjadi warna kuning bening. Nilai tingkat

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

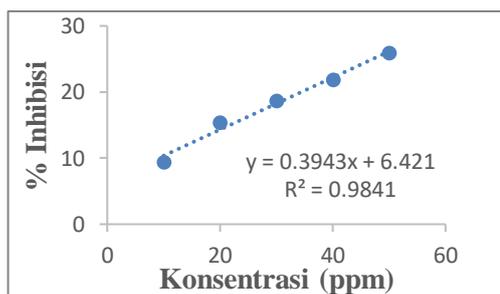
²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

inhibisi meningkat seiring meningkatnya konsentrasi sampel dikarenakan semakin banyak senyawa antioksidan pada sampel menghambat radikal bebas DPPH.

Tabel 2. Tabel Nilai IC₅₀

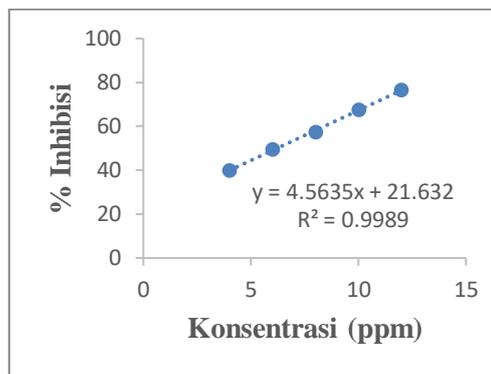
Sampel	% Inhibisi	Nilai IC ₅₀ (ppm)	Kategori Aktivitas Antioksidan
Ekstrak Kulit Durian	9,41	110,5	Sedang
	15,41		
	18,69		
	21,82		
	25,92		
Asam Askorbat	39,97	6,21	Sangat kuat
	49,38		
	57,29		
	67,53		
	76,53		



Gambar 1. Kurva Ekstrak N-Heksana Kulit Durian

Aktivitas antioksidan ekstrak n-heksana kulit durian dengan konsentrasi yang terdapat pada tabel 2 diukur dengan panjang gelombang 515 nm. Persamaan regresi linier dengan konsentrasi sebagai sumbu x dan persen inhibisi sebagai sumbu y untuk memperoleh nilai IC₅₀ persamaan regresi linier diperoleh $y = 0.3943x + 6.421$, dengan koefisien relasi (R) sebesar 0.9841. Nilai IC₅₀ ekstrak n-

heksana kulit durian pada penelitian ini diperoleh hasil sebesar 110,5 ppm. Hal ini menjadikan ekstrak n-heksana kulit durian memiliki aktivitas antioksidan namun dalam kategori sedang.



Gambar 2. Kurva Asam Askorbat

Pembandingan atau kontrol positif yang digunakan adalah larutan asam askorbat karena terdapat antioksidan. Adanya pembandingan bertujuan untuk melihat apakah sampel yang akan digunakan itu memiliki aktivitas antioksidan. Asam askorbat merupakan antioksidan yang larut dalam air dan cukup dikenal serta banyak digunakan.

Hasil pengujian aktivitas antioksidan asam askorbat terhadap DPPH pada panjang gelombang 515 nm tabel 2 Nilai IC₅₀ diperoleh persamaan regresi dengan konsentrasi sebagai sumbu x dan persen inhibisi sumbu y. Sehingga diperoleh persamaan regresi linier $y = 4.5635x + 21.632$ dan memiliki koefisien relasi (R) sebesar 0,998.

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

Nilai IC₅₀ Asam askorbat diketahui sebesar 6,21 ppm. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa asam askorbat termasuk dalam kategori kuat dikarenakan hasilnya di bawah 50 ppm.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Prasetyo (2021), Kulit buah durian (*Durio zibethinnus* L.) yang digunakan merupakan jenis durian lokal yang terdapat pada desa Alasmalang, Kabupaten Banyumas. Pembuatan simplisia dilakukan sesuai dengan prosedur dimana pembuatan dimulai dengan sortasi basah untuk memisahkan zat pengotor dari bahan sampel. Setelah dilakukan sortasi basah sampel dikeringkan dengan menggunakan sinar matahari tidak langsung, hal ini ditujukan agar tidak merubah kandungan kimia yang terdapat pada sampel. Setelah itu sampel kemudian dihaluskan agar memudahkan proses ekstraksi. Ekstraksi bertujuan untuk melarutkan semua zat yang terkandung pada simplisia menggunakan pelarut yang sesuai sehingga mendapat ekstrak pasta. Proses ekstraksi dilakukan dengan metode sokletasi menggunakan pelarut etanol. Pelarut etanol 96%. Ekstraksi simplisia ekstrak etanol kulit buah durian (*Durio zibethinnus*

L.) dengan menggunakan metode sokletasi. Menurut penelitian prasetyo (2021) telah dilakukan uji IC₅₀ dan mendapatkan nilai sebesar 204,33 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak etanol kulit buah durian bahwa penggunaan pelarut yang berbeda akan mempengaruhi hasil uji aktivitas antioksidan.

KESIMPULAN

1. Ekstrak n-heksana kulit durian mengandung metabolit sekunder senyawa flavonoid.
2. Ekstrak n-heksana memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ 110 ppm dengan kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, A., Tomayahu, N., & Abidin, Z. 2017. Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill.) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 4(2): 226-230. <https://doi.org/10.33096/jffi.v4i2.265>
- Cahyaningsih, E., Yuda, P. E. S. K., & Santoso, P. 2019. Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Ilmiah Medicamento*. 5(1): 51-

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com

57.
<https://doi.org/10.36733/medicamento.v5i1.851>
- Hani, R. C., & Milanda, T. 2016. Review: Manfaat Antioksidan Pada Tanaman Buah Di Indonesia. *Farmaka*, 14(1), 184-190.
- Maudina, V., Kehutanan, P. S., Kehutanan, F., & Utara, U. S. 2021. Pemanfaatan Limbah Kulit Durian (*Durio zibethinus*) Dengan Campuran Kitosan Dan Polietilenglikol (PEG) Untuk Pembuatan Biodegradable Film.
- Maulida, D., & Naufal, L. C. 2014. Ekstraksi Antioksidan (Likopen) dari Buah Tomat dengan Menggunakan Solven Campuran, n-Heksana, Aseton, dan Etanol. *Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro*. 1(3): 1-8.
- Molyneux, P. 2004. The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarin J. sci. technol*, 26(2), 211-219.
- Prasetyo, E., Zukhruf, N., Kharomah, W., & Rahayu, T. P. 2021. Ekstrak Etanol Kulit Buah Durian (*Durio zibethinnus L .*) *Jurnal pharmascience*. 08(01), 75-82.
- Robinson , T 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmwinata. Bandung: ITB. 4: 191-216.
- Setyowati, W. A. E., Ariani, S. D., Ashadi, M. B., & Rahmawati, C. P. 2014. Skrining fitokimia dan identifikasi komponen utama ekstrak metanol kulit durian (*Durio zibethinus L.*) varietas petruk. In *Seminar nasional kimia dan pendidikan kimia VI* (Vol. 21, pp. 271-280).

Andika Chaniago¹, Diah Astika Winahyu^{2*}, Tutik¹

¹Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

²Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis Email: astika.diah@gmail.com