

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Determinasi tanaman

Tanaman uji yang digunakan dalam penelitian ini diidentifikasi di Laboratorium Pembelajaran Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Terapan, Universitas Ahmad Dahlan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan pada penelitian benar, yaitu daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) (**Lampiran 2**).

2. Penyiapan sampel penelitian

a. Pengolahan dan pembuatan sampel

Simplisia yang digunakan pada penelitian ini yaitu daun jeruk purut. Simplisia tersebut diperoleh di Desa Kalirejo, Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Data proses pembuatan dan pengolahan sampel **Tabel 7**.

Tabel 7. Hasil Pengolahan Sampel

Data	Keterangan
Bobot sampel setelah disortasi basah	2,4 kg
Bobot sampel setelah dikeringkan	800 gram
Bobot sampel setelah penyerbukan	624,2 gram

b. Ekstraksi sampel

Pada penelitian ini, simplisia daun jeruk purut diekstraksi dengan metode maserasi. Hasil rendemen ekstrak kental daun jeruk purut dapat dilihat pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Hasil Rendemen Ekstrak Kental Daun Jeruk Purut

Sampel	Berat Serbuk (gram)	Berat Ekstrak Kental (gram)	%Rendemen	Referensi
Ekstrak etanol 50% daun jeruk purut	100 gram	15,4 gram	15,4%	≥10% (Farmakope Herbal Indonesia, 2017)
Ekstrak etanol 70% daun jeruk purut	100 gram	18,2 gram	18,2%	
Ekstrak etanol 96% daun jeruk purut	100 gram	9 gram	9%	

b. Kadar air

Pengujian kadar air ekstrak dilakukan untuk mengetahui batas atau rentang kadar air yang terkandung di dalam ekstrak. Hasil uji kadar air dapat dilihat pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Hasil Uji Kadar Air

Sampel	Kadar Air (%)	Syarat Mutu (%)
Ekstrak etanol 50% daun jeruk purut	8,70%	≤10% (Farmakope Herbal Indonesia, 2017)
Ekstrak etanol 70% daun jeruk purut	5,78%	
Ekstrak etanol 96% daun jeruk purut	4.38%	

3. Skrining fitokimia

Proses skrining fitokimia dilakukan untuk mendeteksi senyawa metabolit sekunder dalam daun jeruk purut. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun jeruk purut yang dilihat pada **Lampiran 6** dan **Tabel 10**.

Tabel 10. Hasil Skrining Fitokimia

Senyawa Metabolit Sekunder	Hasil Pengamatan	Keterangan			Referensi (Qonitah <i>et al.</i> , 2022)
		Ekstrak Etanol 50%	Ekstrak Etanol 70%	Ekstrak Etanol 96%	
Alkaloid					
1. Dragendorff	Terbentuk endapan jingga	+	+	+	
2. Mayer	Terbentuk endapan putih pada ekstrak 50%	+	-	-	
3. Wagner	Terbentuk endapan kuning pada ekstrak 70% dan 96%	-	+	+	
Saponin	Terbentuk busa setinggi 1-5 cm	+	+	+	
Tanin	Tidak terdapat warna biru kehitaman	-	-	-	
Flavonoid	Terbentuk warna kuning	+	+	+	
Fenolik	Terbentuk warna hitam pekat	+	+	+	
Terpenoid	Tidak terbentuk cincin warna coklat	-	-	-	

Senyawa Metabolit Sekunder	Hasil Pengamatan	Keterangan			Referensi (Qonitah <i>et al.</i> , 2022)
		Ekstrak Etanol 50%	Ekstrak Etanol 70%	Ekstrak Etanol 96%	
Steroid	Terbentuk cincin warna hijau	+	+	+	

Keterangan: (+) : Mengandung golongan senyawa

(-) : Tidak mengandung golongan senyawa

4. Analisis SPF, %Te dan %Tp

a. Penentuan nilai *Sun Protection Factor*

Penentuan nilai *sun protection factor* (SPF) dihitung dengan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 290-320 nm dengan interval 5 nm. Nilai SPF ditentukan dengan mengukur absorbansi larutan uji dari ekstrak etanol daun jeruk purut 50%, 70%, dan 96%. Kemudian absorbansi yang diperoleh dihitung menggunakan rumus Mansur. Hasil penentuan nilai SPF ekstrak daun jeruk purut memiliki nilai tertinggi pada pelarut etanol 96 **Tabel 11**.

Tabel 11. Hasil Nilai SPF Ekstrak Daun Jeruk Purut

Sampel	Nilai SPF Rata-Rata \pm SEM	Kategori Proteksi Tabir Surya
Ekstrak etanol 50% daun jeruk purut	11,3367 \pm 0,1115	Proteksi maksimal
Ekstrak etanol 70% daun jeruk purut	17,5342 \pm 0,1205	Proteksi ultra
Ekstrak etanol 96% daun jeruk purut	22,4968 \pm 0,1750	Proteksi ultra

Keterangan: Uji dilakukan sebanyak 4 kali (n = 4)

b. Penentuan nilai %Te dan %Tp

Penentuan persen transmisi eritema (%Te) dan persen transmisi pigmentasi (%Tp) diukur dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang transmisi eritema 292,5-317,5 nm dan transmisi pigmentasi 322,5-372,5 nm. Hasil penentuan nilai %Te dan %Tp dapat dilihat pada **Tabel 12**.

Tabel 12. Hasil Nilai %Te dan %Tp Ekstrak Daun Jeruk Purut

Sampel	Nilai %Te Rata-Rata \pm SEM	Nilai %Tp Rata-Rata \pm SEM	Kategori Penilaian Transmisi UV
Ekstrak etanol 50% daun jeruk purut	6,7552 \pm 0,0349	11,5731 \pm 0,1072	<i>Suntan ekstra</i>
Ekstrak etanol 70% daun jeruk purut	1,6782 \pm 0,0114	2,8650 \pm 0,0132	<i>Proteksi ekstra</i>
Ekstrak etanol 96% daun jeruk purut	0,5466 \pm 0,0038	0,6615 \pm 0,0095	<i>Sunblock</i>

Keterangan: Uji dilakukan sebanyak 4 kali (n = 4)

5. Analisa SPSS

Data nilai SPF, %Te dan %Tp yang telah diperoleh kemudian dianalisis secara statistik menggunakan perangkat lunak SPSS, untuk mengevaluasi perbedaan signifikansi dalam rata-rata nilai SPF, %Te dan %Tp, berdasarkan variasi konsentrasi pelarut etanol dalam ekstraksi. Hasil analisa SPSS dapat dilihat pada **Tabel 13, 14 dan 15**.

Tabel 13. Hasil Uji Analisa Data Nilai SPF Ekstrak Daun Jeruk Purut

Sampel	Hasil SPF			
	Normalitas	Homogenitas	ANOVA	LSD
Ekstrak etanol 50% daun jeruk purut	0,332*			
Ekstrak etanol 70% daun jeruk purut	0,238*	0,834*	<0,000*	<0,000*
Ekstrak etanol 96% daun jeruk purut	0,828*			

Keterangan: Sig (>0,05): Data terdistribusi homogen*; Sig (<0,05): menunjukkan data tidak terdistribusi normal**; Sig (>0,05): menunjukkan data terdistribusi normal*; Sig (<0,05): menunjukkan data terdapat perbedaan yang signifikan*.

Tabel 14. Hasil Uji Analisa Data Nilai %Te Ekstrak Daun Jeruk Purut

Sampel	Hasil %Te			
	Normalitas	Homogenitas	ANOVA	LSD
Ekstrak etanol 50% daun jeruk purut	0,223*			
Ekstrak etanol 70% daun jeruk purut	0,291*	0,058*	<0,000*	<0,000*
Ekstrak etanol 96% daun jeruk purut	0,562*			

Keterangan: Sig (>0,05): Data terdistribusi homogen*; Sig (<0,05): menunjukkan data tidak terdistribusi normal**; Sig (>0,05): menunjukkan data terdistribusi normal*; Sig (<0,05): menunjukkan data terdapat perbedaan yang signifikan*.

Tabel 15. Hasil Uji Analisa Data Nilai %Tp Ekstrak Daun Jeruk Purut

Sampel	Hasil %Tp			
	Normalitas	Homogenitas	Kruskal Wallis	Pairwise Comparisons
Ekstrak etanol 50% daun jeruk purut	0,996*			
Ekstrak etanol 70% daun jeruk purut	0,733*	0,024**	<0,007*	<0,007*
Ekstrak etanol 96% daun jeruk purut	0,880*			

Keterangan: Sig (>0,05): Data terdistribusi homogen*; Sig (<0,05): menunjukkan data tidak terdistribusi normal**; Sig (>0,05): menunjukkan data terdistribusi normal*; Sig (<0,05): menunjukkan data terdapat perbedaan yang signifikan*.

B. Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti melakukan variasi konsentrasi pelarut etanol yang bertujuan untuk melihat pengaruh perbedaan konsentrasi pelarut ekstraksi terhadap penangkalan radiasi UV dan mengetahui konsentrasi pelarut yang paling efektif dalam menangkal aktivitas radiasi UV. Daun jeruk purut yang digunakan dalam penelitian ini dipetik langsung dari perkebunan warga di Desa Kalirejo, Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Daun jeruk purut diidentifikasi terlebih dahulu, untuk memastikan kebenaran simplisia dari tanaman yang akan digunakan dalam penelitian (Astika *et al.*, 2022). Hasil identifikasi dapat dilihat pada **Lampiran 2** yang menunjukkan daun jeruk purut yang digunakan adalah dari spesies *Citrus hystrix* DC. Daun jeruk purut digunakan sebagai zat aktif karena mengandung senyawa flavonoid dan fenolik, yang berpotensi melindungi kulit dari paparan sinar ultraviolet (Putri *et al.*, 2022).

Proses pengambilan sampel daun jeruk purut dilakukan sore hari karena pada waktu tersebut proses fotosintesis pada tanaman telah sempurna. Kriteria daun yang diambil masih segar dan berwarna hijau tua, utuh tidak berlubang atau sobek-sobek, daun dipilih dari urutan ke-4 sampai ke-7 pada setiap ranting dari pucuk tanaman, karena pada kategori tersebut kandungan senyawa yang dihasilkan lebih banyak terutama pada flavonoid (Pratiwi, 2021). Setelah itu, dilakukan sortasi basah dengan air mengalir guna memisahkan kotoran dan benda asing pada tanaman. Kemudian, dilakukan perajangan untuk mempercepat pengeringan.

Proses pengeringan dilakukan menggunakan oven pada suhu 45°C selama dua hari, tujuannya digunakan pada suhu tersebut merupakan suhu optimal dan jika diatas 50°C dapat merusak senyawa yang akan diambil yaitu flavonoid dan fenolik karena mengalami perubahan struktur dan jumlah ekstrak yang dihasilkan lebih sedikit (Kusumawardany *et al.*, 2023). Setelah itu, dilakukan penyerbukan menggunakan grinder dan pengayakan dengan ayakan 40 mesh untuk mengurangi ukuran simplisia sehingga akan memudahkan penarikan senyawa aktif yang terdapat dalam simplisia untuk terlarut dalam pelarut lebih optimal (Soemarie *et al.*, 2016).

Tahap berikutnya, pembuatan ekstrak kental daun jeruk purut digunakan metode maserasi. Metode maserasi dipilih untuk ekstraksi daun jeruk purut karena tidak melibatkan pemanasan, sehingga bisa menghindari kerusakan pada senyawa-senyawa yang sensitif terhadap panas, seperti flavonoid dan fenolik yang rentan pada suhu tinggi (Hidayah *et al.*, 2016). Maserasi dilakukan menggunakan pelarut etanol (konsentrasi 50%, 70% dan 96%). Digunakan etanol sebagai pelarut karena etanol memiliki kemampuan untuk mengekstraksi senyawa aktif yang lebih banyak dibanding pelarut lain, karena memiliki titik didih yang tergolong rendah, yaitu 79°C. Oleh karena itu, untuk proses pemekatan etanol tidak memerlukan panas yang tinggi. Selain itu senyawa flavonoid dan fenolik yang memiliki sifat polar, sehingga dapat diekstraksi dengan efektif menggunakan pelarut yang memiliki sifat serupa seperti etanol (Riwanti *et al.*, 2020). Daun jeruk purut direndam selama 3 x 24 jam menggunakan masing-masing pelarut dengan perbandingan 1:10 dan disimpan ditempat gelap serta terlindung dari sinar matahari karena cahaya matahari dapat memicu reaksi zat dari simplisia. Setelah proses maserasi ekstrak disaring dan dihasilkan filtrat pertama, kemudian dilakukan remaserasi selama 1 x 24 jam dengan jumlah pelarut setengah dari volume pelarut awal, tujuannya guna menarik senyawa aktif yang masih tertinggal pada proses maserasi sebelumnya (Aprilliani *et al.*, 2021). Filtrat yang didapat saat proses maserasi dan remaserasi dipekatkan dengan penangas air pada suhu 45-60°C untuk mencegah kerusakan senyawa dalam sampel. Tujuan dari pemekatan adalah untuk memekatkan ekstrak serta memisahkan pelarut dari senyawa aktif yang ada dalam daun jeruk purut (Aprilliani *et al.*, 2021). Setelah itu, didapatkan ekstrak kental dan hasil

rendemennya. Berdasarkan hasil rendemen pada **Tabel 8** masing-masing pelarut menghasilkan rendemen yang cukup berbeda, nilai rata-rata rendemen ekstrak tertinggi pada konsentrasi 70% sebesar 18,2% dan paling rendah pada konsentrasi 96% sebesar 9%. Hal ini dipengaruhi tingkat kepolaran senyawa metabolit sekunder bervariasi tergantung pada konsentrasi pelarut yang digunakan. Etanol 70% dapat diasumsikan mengandung komponen bioaktif daun jeruk purut lebih banyak dibandingkan dengan ekstrak etanol 50% dan 96%. Hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan konsentrasi pelarut (Pujiastuti & El'Zeba, 2021).

Ekstrak kental yang didapat kemudian diukur uji kadar air. Hasil pengukuran kadar air pada **Tabel 9** menunjukkan dari setiap ekstrak sesuai dengan persyaratan, yaitu tidak lebih dari 10% untuk ekstrak kental. Kadar air yang tinggi dapat memicu pertumbuhan mikroba, yang berpotensi mengurangi stabilitas ekstrak (Utami *et al.*, 2017). Hal ini berhubungan juga semakin rendah kadar air menurunkan ekstrak daun jeruk purut (Sarosa *et al.*, 2023). Selanjutnya, dilakukan pengujian skrining fitokimia yang bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder pada daun jeruk purut secara kualitatif. Pada penelitian ini, skrining fitokimia ekstrak daun jeruk purut dilakukan pengujian terhadap beberapa jenis senyawa seperti alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, fenolik, terpenoid dan steroid. Berdasarkan hasil uji fitokimia pada **Tabel 10** bahwa ekstrak daun jeruk positif mengandung senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, fenolik, dan steroid. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Qonitah *et al.*, (2022), uji terhadap senyawa alkaloid menunjukkan hasil positif dengan terbentuknya warna yang sesuai dari 2 pereaksi selama pengujian, pada ekstrak etanol 50% terbentuknya endapan putih saat di uji dengan pereaksi Mayer, hal ini disebabkan oleh interaksi antara pereaksi Mayer dan alkaloid melalui ikatan koordinasi antara atom N alkaloid dengan Hg pereaksi Mayer. Sehingga interaksi ini menghasilkan senyawa kompleks merkuri non-polar yang muncul sebagai endapan putih, pereaksi dragendorff menghasilkan warna jingga karena mengandung bismut nitrat dan merkuri klorida dan pada pereaksi wagner tidak terbentuk endapan kuning, menunjukkan hasil negatif. Hal ini menunjukkan adanya alkaloid tersier atau atropin. Alkaloid tersier atau atropin adalah golongan alkaloid

yang mengandung atom nitrogen dalam struktur cincin heterosiklik, namun tidak memiliki gugus amino bebas (Ningrum, 2017). Sedangkan pada ekstrak etanol 70% dan 96% ditunjukkan dengan terbentuknya pada pereaksi Dragendroff dan Wagner, pada pereaksi Wagner terbentuknya endapan berwarna kuning ini artinya mengandung iod dan kalium iodida. (Subaryanti *et al.*, 2022). Pada pereaksi Mayer ditunjukkan hasil negatif dengan tidak terbentuknya endapan putih. Hal ini bahwa alkaloid yang terkandung dalam senyawa ini adalah jenis purin. Alkaloid purin adalah senyawa basa lemah, yang mampu bereaksi dengan asam kuat untuk membentuk garam, serta dapat berinteraksi dengan asam organik seperti sitrat atau garam dari asam organik seperti sebagai natrium asetat atau benzoat. Pada alkaloid purin, hanya bisa diendapkan menggunakan pereaksi Dragendroff dan Wagner (Sulasmi *et al.*, 2018).

Uji saponin menunjukkan hasil positif yaitu munculnya busa dengan setinggi 1 cm setelah penambahan HCl 2 N (Andasari *et al.*, 2020). Uji senyawa tanin menunjukkan hasil negatif, dikarenakan tidak terbentuknya warna biru kehitaman pada saat pengujian (Rubianti *et al.*, 2022). Uji senyawa flavonoid menunjukkan adanya warna kuning setelah ditambahkan AlCl₃ 1%, yang menandakan terbentuknya senyawa kompleks antara flavonoid dan AlCl₃ 1% dan menandakan senyawa flavonoid golongan flavon, auron dan khalkon (Marpaung & Wahyuni, 2018). Uji terhadap senyawa fenolik dilakukan dengan menambahkan FeCl₃ 1% untuk mengidentifikasi adanya fenolik dalam sampel, hasilnya menunjukkan adanya warna hitam pekat yang mengindikasikan bahwa sampel mengandung senyawa fenolik (Salsabila, 2018). Uji senyawa terpenoid menunjukkan hasil negatif, yang ditandai dengan tidak terbentuknya cincin warna coklat. Uji senyawa steroid menunjukkan hasil positif setelah ditambahkan asam asetat glasial dan H₂SO₄ pekat dengan terbentuknya cincin berwarna hijau yang menandakan adanya senyawa steroid (Fajriaty *et al.*, 2018).

Pada penentuan potensi tabir surya, dilakukan pengukuran nilai *Sun Protection Factor* (SPF), persen transmisi eritema (%Te) dan persen transmisi pigmentasi (%Tp) pada daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) secara *in vitro* menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Dilakukan pada rentang panjang

gelombang untuk SPF 290-320 nm dengan interval 5 nm, dan untuk %Te dan %Tp 292,5-372,5 nm dengan interval yang sama. Penentuan nilai SPF dan %Te bertujuan untuk mengukur efektivitas tabir surya dalam melindungi kulit dari sinar UV-B, sementara nilai %Tp digunakan untuk menilai efektivitas perlindungan terhadap sinar UV-A (Juanita & Juliadi, 2020).

Penentuan nilai SPF untuk menilai efektivitas tabir surya dalam melindungi kulit, perlu dikalikan dengan sepuluh menit. Hal ini karena kulit yang terkena sinar matahari langsung biasanya hanya dapat bertahan sekitar sepuluh menit sebelum mulai memerah atau terbakar (Rahmawati *et al.*, 2018). Berdasarkan pada **Tabel 11** dapat dilihat hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% memiliki nilai SPF tertinggi, dengan rata-rata 22,4968, ini artinya ekstrak tersebut dapat memberikan perlindungan terhadap sinar UV-B selama sekitar 3,45 jam atau 225 menit (proteksi ultra), ekstrak etanol 70% memiliki nilai SPF rata-rata sebesar 17,5342 yang menunjukkan perlindungan terhadap sinar UV nilai SPF selama sekitar 2,55 jam atau 175 menit (proteksi ultra). Sementara ekstrak etanol 50% menunjukkan nilai SPF terendah, yaitu rata-rata 11,3367, yang berarti melindungi kulit dari sinar matahari sekitar 1,53 jam atau 113 menit (proteksi maksimal). Nilai SPF dari tiga variasi konsentrasi pelarut yang sudah diperoleh dianalisis menggunakan uji *One Way Anova*, dan pada hasil uji Post Hoc *LSD* ditemukan bahwa nilai signifikannya <0,000, menunjukkan perbedaan signifikan antara ketiga konsentrasi pelarut etanol. Oleh karena itu, variasi dalam konsentrasi pelarut etanol dapat mempengaruhi nilai SPF. Semakin tinggi nilai SPF yang dihasilkan, maka semakin baik kemampuannya dalam melindungi kulit dari sinar ultraviolet (Adawiyah, 2019).

Nilai persentase transmisi eritema (%Te) menunjukkan kemampuan suatu zat untuk melindungi kulit akibat paparan sinar UV-B, yang dapat menyebabkan kemerahan atau eritema pada kulit (Susanti & Lestari, 2019). Berdasarkan nilai %Te pada **Tabel 12** menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% memiliki nilai %Te paling rendah yaitu 0,5466% (*sunblock*), ekstrak etanol 70% dengan nilai %Te yaitu 1,6782% (*proteksi ekstra*) dan ekstrak etanol 50% memiliki nilai %Te paling tinggi yaitu 6,7552% (*suntan ekstra*). Semakin rendah nilai %Te yang dihasilkan, maka semakin efektif perlindungan terhadap sinar UV-B. Nilai %Te yang diperoleh

dianalisis dengan uji *One Way* ANOVA dan uji Post Hoc *LSD*, yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara konsentrasi pelarut. Sehingga adanya variasi konsentrasi pelarut etanol dapat mempengaruhi nilai %Te.

Nilai persentase transmisi pigmentasi (%Tp) mencerminkan efektivitas senyawa dalam melindungi kulit dari sinar UV-A yang dapat memicu perubahan warna kulit mengalami penggelapan warna (pigmentasi) (Susanti & Lestari, 2019). Berdasarkan nilai %Tp pada **Tabel 12** diketahui bahwa ekstrak etanol 96% menunjukkan nilai %Tp terendah dengan rata-rata nilai 0,6615% (*sunblock*), ekstrak etanol 70% dengan nilai rata-rata 2,8650% (*proteksi ekstra*) dan ekstrak etanol 50% menghasilkan nilai %Tp paling tinggi dengan nilai rata-rata 11,5731% (*suntan ekstra*). Semakin rendah nilai %Tp yang dihasilkan, maka semakin efektif perlindungan kulit terhadap sinar UV-A. Hasil %Tp dianalisis dengan uji non parametrik *Kruskall-Wallis* dan uji Post Hoc *Pairwise Comparisons* yang menyatakan adanya perbedaan signifikan pada ekstrak etanol 50% dan ekstrak etanol 96%.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin meningkatnya konsentrasi pelarut etanol yang digunakan, perlindungan kulit terhadap sinar UV juga semakin baik, yang ditandai dengan peningkatan SPF serta penurunan nilai %Te dan %Tp. Hal tersebut sesuai dengan hasil yang telah didapatkan, menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) memiliki kemampuan menangkal radiasi UV dari sinar UV-A dan UV-B terbaik dibandingkan konsentrasi etanol 70% dan 50%. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Suharsanti & Ariani (2019) bahwa pada ekstrak etanol 96% daun jati cina menghasilkan nilai SPF, %Te dan %Tp paling baik yang mampu menahan kulit dari sinar matahari untuk mencegah kemerahan (eritema) dan mencegah penggelapan (pigmentasi). Hal ini dapat terjadi karena senyawa flavonoid dan fenolik yang berfungsi untuk melindungi dari radiasi UV terdapat dalam ekstrak etanol 96% dibandingkan 50% dan 70%. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang diperoleh oleh Susiloningrum & Sari, (2021), yang menunjukkan bahwa ekstraksi temu mangga menggunakan etanol 96% menghasilkan kadar flavonoid tertinggi, yaitu 10,22%, dibandingkan dengan menggunakan pelarut

etanol 70% yang menghasilkan kadar flavonoid 10,19% dan pada pelarut etanol 50% yang menghasilkan kadar flavonoid sebesar 9,99%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan konsentrasi pelarut berpengaruh pada proses ekstraksi, di mana mempengaruhi perolehan kadar senyawa aktif karena perbedaan polaritas pelarut etanol yang berkurang seiring dengan penurunan konsentrasinya dalam air. Dalam hal ini dapat berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan penangkalan radiasi UV dari ekstrak daun jeruk purut.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA