

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Determinasi tanaman

Pengambilan sampel daun kayu bulan dari pemukiman warga tepatnya di daerah Nyemengan RT 04, Kelurahan Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Maret 2023. Determinasi tanaman kayu bulan dilakukan di Laboratorium Sistematika Tumbuhan, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dengan nomor surat 0306/S.Tb/IV/2023. Hasil Determinasi daun kayu bulan dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

2. Preparasi sampel

Sampel daun kayu bulan basah sebanyak 6kg kemudian di oven pada suhu 40°C selama 2 hari hingga diperoleh sampel dengan kadar air yang sesuai yaitu $\leq 10\%$ (Depkes RI, 2008). Sampel kering kemudian dihaluskan menggunakan grinder hingga berbentuk serbuk lalu diayak dengan ayakan ukuran 40 mesh untuk menghasilkan serbuk yang lebih halus, serbuk hasil yang didapatkan adalah sebanyak 950 mg. Adapun tujuan dilakukan penyerbukan adalah untuk memperbesar luas permukaan dari sampel sehingga hal tersebut dapat mempercepat proses ekstraksi (Salamah *et al.*, 2017).

3. Ekstraksi sampel

Sampel daun kayu bulan yang sudah dihaluskan selanjutnya diekstraksi dengan metode maserasi dengan perbandingan 1:10 dalam dua pelarut yang berbeda yaitu metanol dan etanol. Sampel serbuk daun kayu bulan sebanyak 250 gram dalam bejana maserasi ditambahkan 2,5 L pelarut metanol dan 2,5 L pelarut etanol kedalam masing-masing bejana maserasi. Mekanisme yang terjadi dalam proses maserasi yaitu pelarut metanol dan etanol akan menembus dinding sel sampel dan masuk kedalam rongga sel yang mengandung zat aktif. Terlarutnya zat aktif tersebut terjadi karena

perbedaan konsentrasi di dalam sel dengan di luar sel sehingga larutan yang terdesak keluar adalah larutan yang terpekat (Salamah *et al.*, 2017). Bejana maserasi ditutup rapat didiadakan selama 3 hari, disimpan ditempat gelap terhindar dari sinar matahari langsung adapun tujuan dihindarkan dari sinar matahari adalah untuk meminimalkan resiko terjadinya reaksi antara bahan di dalam bejana dengan sinar matahari (Wardaningrum, 2019). Selama proses perendaman dilakukan beberapa kali pengadukan yaitu 3x24 jam untuk meningkatkan efektifitas difusi senyawa untuk terlarut ke dalam cairan penyari. Setelah perendaman selama 3 hari dilakukan penyaringan dan menghasilkan maserat pertama dilanjutkan remaserasi selama 2 hari dengan jumlah volume pelarut yang digunakan setengah dari volume awal, yaitu sebanyak 1,25 L kemudian disimpan kembali. Hasil maserasi dan remaserasi berupa filtrat diuapkan menggunakan penangas air dengan suhu terkontrol 40°C hingga menghasilkan ekstrak kental tujuan kontrol suhu adalah untuk menjaga agar tidak terjadi kerusakan pada senyawa yang terkandung.

Pada penelitian ini diperoleh hasil ekstrak kental serta nilai rendemen yang ditunjukkan pada **Tabel 4**. Dari hasil ini ditunjukkan bahwa ekstrak daun kayu bulan baik dengan pelarut metanol dan etanol memenuhi syarat Farmakope Herbal Indonesia yaitu tidak kurang dari 7,2% (Depkes RI, 2008).

Tabel 4. Hasil Rendemen Ekstrak Kental Daun Kayu Bulan

Sampel	Berat Kering Simplisia (g)	Berat wadah dan ekstrak (g)	Berat wadah kosong (g)	Berat ekstrak (g)	Rendemen (%)
Ekstrak Etanol Daun Kayu Bulan	250	393,07	285,12	107,95	43,18%
Ekstrak Metanol Daun Kayu Bulan	250	302,20	180,57	121,63	48,65%

4. Pengujian aktivitas antioksidan

Uji antioksidan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua metode, yakni metode DPPH dan metode ABTS.

a. Penentuan panjang gelombang maksimal

Panjang gelombang maksimum ditentukan dengan tujuan untuk menentukan berapa panjang gelombang maksimum yang paling baik digunakan untuk pembacaan sampel. Cara penentuannya dilakukan dengan mengambil masing-masing larutan DPPH dan ABTS sejumlah 2 ml kemudian dibaca dengan spektrofotometer UV-Vis absorbansinya pada rentang panjang gelombang 400-800 nm untuk DPPH dan 650-800 nm untuk ABTS. Panjang gelombang maksimum yang diperoleh untuk DPPH dan ABTS berturut-turut adalah 516 nm dan 745 nm.

b. Penentuan *operating time*

Penentuan *operating time* (*OT*) dilakukan untuk menentukan waktu pengukuran sampel yang paling baik atau paling stabil. Dilakukan dengan mengambil larutan DPPH dan ABTS sebanyak 2 ml ditambahkan 1 ml standar kuersetin dengan konsentrasi 5 ppm untuk DPPH dan 1,5 ppm untuk ABTS lalu dibaca absorbansinya menggunakan spektrofotometer UV-Vis selama 60 menit dengan interval 1 menit dengan panjang gelombang maksimum yang telah didapatkan. Hasil *operating time* yang diperoleh untuk DPPH adalah 25 menit dan ABTS 14 menit.

c. Pengujian aktivitas antioksidan

1) DPPH

Uji aktivitas antioksidan pada ekstrak metanol dan etanol dengan metode DPPH dilakukan dengan beberapa seri konsentrasi yakni, untuk ekstrak metanol seri konsentrasi yang digunakan adalah 250, 750, 1250, 1750, dan 2250 ppm sedangkan ekstrak etanol menggunakan konsentrasi 500, 1000, 1500, 2000 dan 2500

ppm dan juga dilakukan uji pada pembanding kuersetin pada konsentrasi 1, 3, 5, 7 dan 9 ppm . Larutan DPPH dan sampel diinkubasi selama 25 menit. Dilakukan pembacaan absorbansi pada panjang gelombang 516 nm dan pengujian dilakukan sebanyak 3x.

Hasil pengujian didapatkan nilai konsentrasi dan absorbansi yang baik yang selanjutnya di tentukan persen peredaman radikal dan IC_{50} kuersetin dengan absorbansi kontrol 0,939 seperti pada **Tabel 5.**

Tabel 5. Konsentrasi, Absorbansi dan Persen Penghambatan kuersetin DPPH

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi			% Penghambatan		
	1	2	3	1	2	3
1	0.577	0.55	0.539	38.551	41.427	42.598
3	0.456	0.44	0.428	51.437	53.141	54.419
5	0.357	0.324	0.323	61.980	65.495	65.601
7	0.285	0.253	0.221	69.648	73.056	76.464
9	0.188	0.143	0.16	79.978	84.771	82.960

Hasil perhitungan persen peredaman radikal dan IC_{50} ekstrak etanol daun kayu bulan dengan metode DPPH dengan absorbansi kontrol 1,027 seperti pada **Tabel 6.**

Tabel 6. Konsentrasi, Absorbansi, dan Persen Penghambatan Ekstrak Etanol DPPH

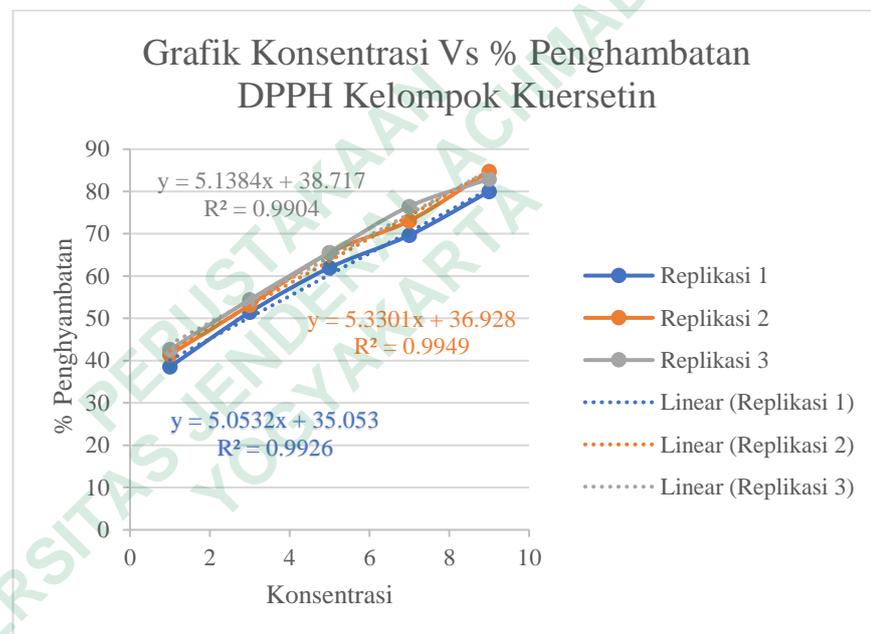
Konsentrasi (ppm)	Absorbansi			% Penghambatan		
	1	2	3	1	2	3
500	0.565	0.569	0.567	44.985	44.595	44.790
1000	0.499	0.489	0.491	51.411	52.385	52.190
1500	0.45	0.447	0.452	56.183	56.475	55.988
2000	0.39	0.387	0.389	62.025	62.317	62.122
2500	0.341	0.335	0.339	66.796	67.380	66.991

Hasil perhitungan persen peredaman radikal dan IC_{50} ekstrak metanol daun kayu bulan dengan metode DPPH dengan absorbansi kontrol 1,016 seperti pada **Tabel 7.**

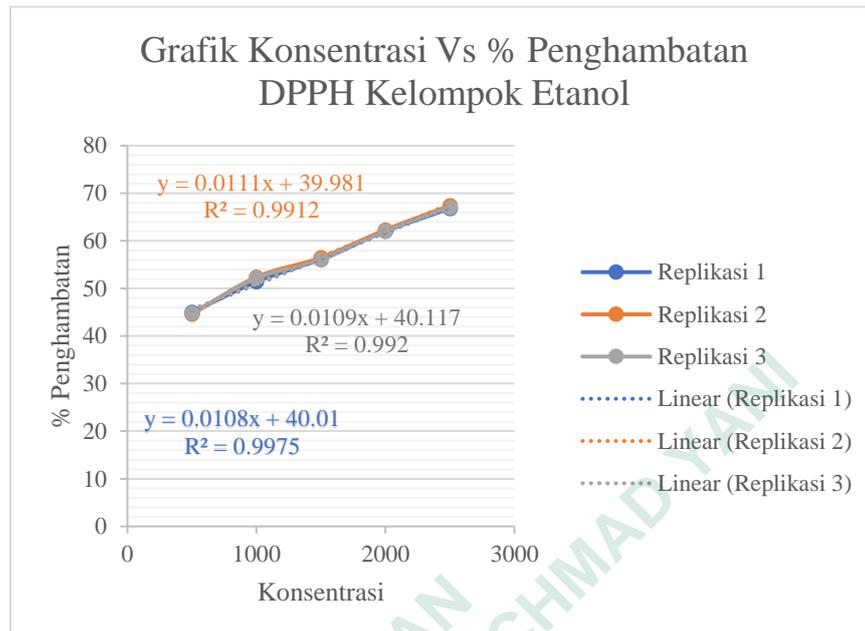
Tabel 7. Konsentrasi, Absorbansi dan Persen Penghambatan Ekstrak Metanol DPPH

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi			% Penghambatan		
	1	2	3	1	2	3
250	0.617	0.605	0.603	39.271	40.452	40.649
750	0.515	0.508	0.51	49.311	50	49.803
1250	0.414	0.406	0.4	59.251	60.039	60.629
1750	0.308	0.311	0.315	69.685	69.389	68.996
2250	0.221	0.219	0.209	78.248	78.444	79.429

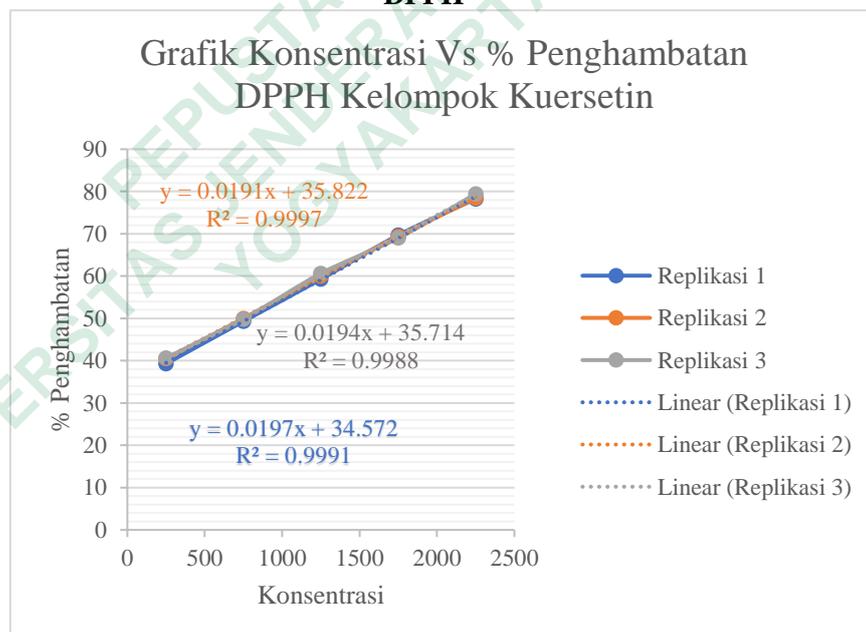
Nilai persen peredaman radikal dan konsentrasi diregresi sehingga didapatkan persamaan regresi linier untuk masing masing sampel seperti pada **Gambar 4**, **Gambar 5** dan **Gambar 6**.



Gambar 4. Grafik Regresi Linier Kuersetin DPPH



Gambar 5. Grafik Regresi Linier Ekstrak Etanol Daun Kayu Bulan DPPH



Gambar 6. Grafik Regresi Linier Ekstrak Metanol Daun Kayu Bulan DPPH

Persamaan regresi linier tersebut digunakan untuk menghitung IC_{50} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuersetin, ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan yang diuji dengan metode DPPH memiliki nilai IC_{50} seperti yang ditunjukkan pada

Tabel 8. Hasil tersebut menyatakan sampel ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan memiliki aktivitas antioksidan yang sangat lemah.

Tabel 8. Hasil Nilai IC₅₀ pada Kuersetin dan Sampel Ekstrak DPPH

Sampel	Nilai IC ₅₀ ±SEM	Kategori Antioksidan
Kuersetin	2,5354±0,2238	Sangat Kuat
Ekstrak Metanol Daun Kayu Bulan	753,9475±14,6992	Sangat Lemah
Ekstrak Etanol Daun Kayu Bulan	911,4366±6,8834	Sangat Lemah

2) ABTS

Uji aktivitas antioksidan pada ekstrak metanol dan etanol dengan menggunakan metode ABTS dilakukan dengan beberapa seri konsentrasi yakni, untuk ekstrak metanol dan etanol seri konsentrasi yang digunakan adalah 50, 100, 150, 200, dan 250 ppm juga dilakukan uji pada pembanding kuersetin pada konsentrasi 0,5; 1; 1,5; 2 dan 2,5 ppm. Larutan ABTS dan sampel di inkubasi selama 14 menit dan absorbansi dibaca pada panjang gelombang 745 nm. Hasil pengujian didapatkan nilai konsentrasi dan absorbansi yang baik yang selanjutnya di tentukan persen peredaman radikal dan IC₅₀ kuersetin dengan absorbansi kontrol 0,711 seperti pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Konsentrasi, Absorbansi dan Persen Penghambatan kuersetin DPPH

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi			% Penghambatan		
	1	2	3	1	2	3
0.5	0.417	0.421	0.429	41.350	40.787	39.662
1	0.382	0.366	0.368	46.272	48.523	48.241
1.5	0.343	0.328	0.333	51.758	53.867	53.164
2	0.312	0.28	0.279	56.118	60.618	60.759
2.5	0.263	0.244	0.248	63.009	65.682	65.119

Hasil perhitungan persen peredaman radikal dan IC₅₀ ekstrak etanol daun kayu bulan dengan metode ABTS dengan absorbansi kontrol 0,710 seperti pada **Tabel 10**.

Tabel 10. Konsentrasi, Absorbansi dan % Penghambatan Ekstrak Etanol Daun Kayu Bulan ABTS

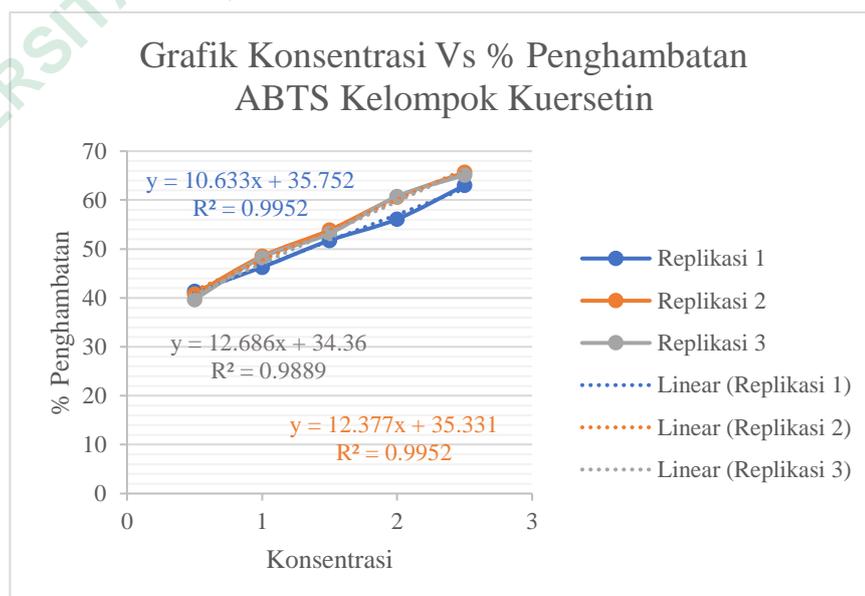
Konsentrasi (ppm)	Absorbansi			% Penghambatan		
	1	2	3	1	2	3
50	0.439	0.427	0.44	38.169	39.859	38.028
100	0.411	0.400	0.407	42.112	43.661	42.676
150	0.380	0.371	0.381	46.478	47.746	46.338
200	0.347	0.345	0.344	51.126	51.408	51.549
250	0.32	0.319	0.325	54.929	55.070	54.225

Hasil perhitungan persen peredaman radikal dan IC₅₀ ekstrak metanol daun kayu bulan dengan metode ABTS dengan absorbansi kontrol 0,702 seperti pada **Tabel 11**.

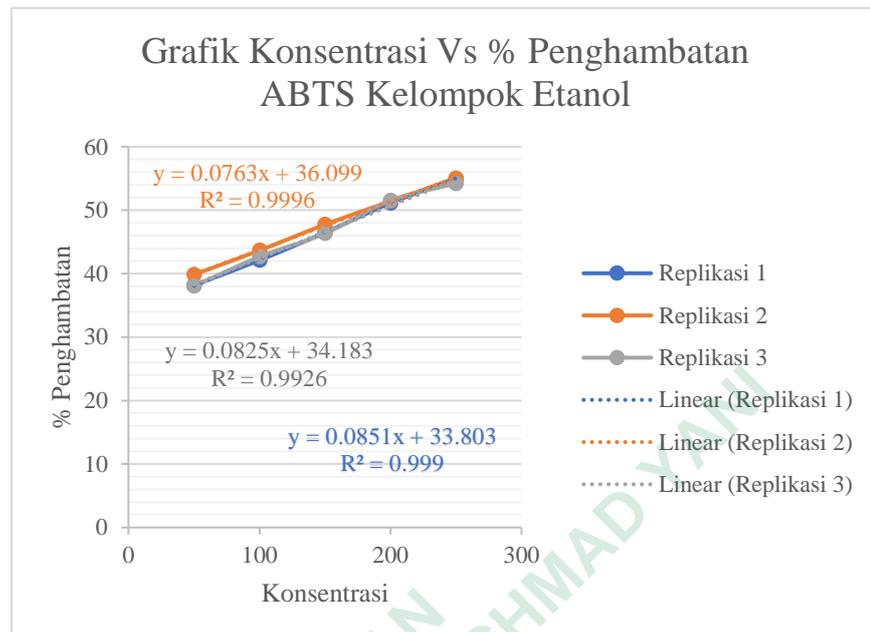
Tabel 11. Konsentrasi, Absorbansi dan % Penghambatan Ekstrak Etanol Daun Kayu Bulan ABTS

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi			% Penghambatan		
	1	2	3	1	2	3
50	0.41	0.415	0.409	41.595	40.883	41.737
100	0.381	0.389	0.379	45.726	44.586	46.011
150	0.355	0.36	0.352	49.430	48.717	49.857
200	0.32	0.325	0.321	54.415	53.703	54.273
250	0.307	0.31	0.309	56.267	55.840	55.982

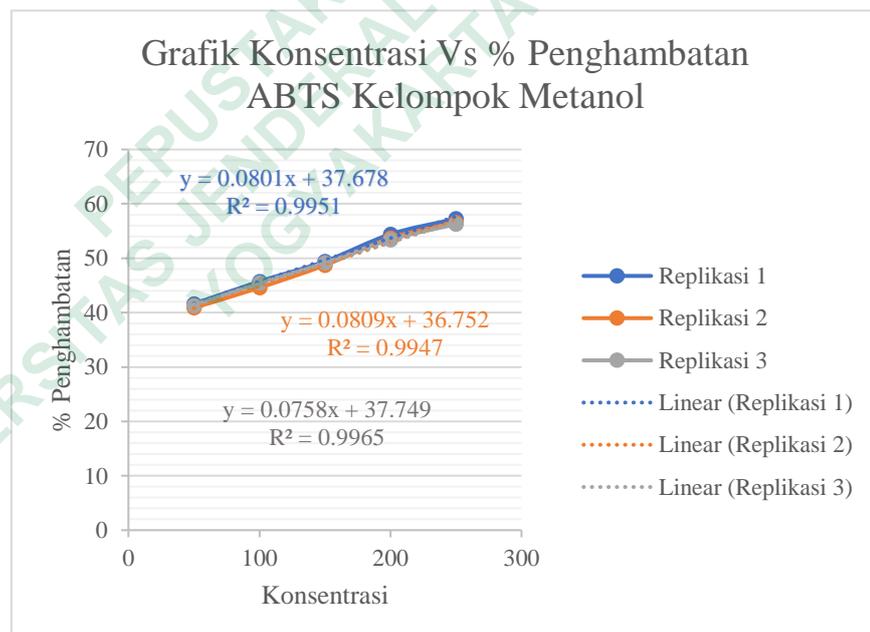
Nilai persen peredaman radikal dan konsentrasi diregresi sehingga didapatkan persamaan regresi linier untuk masing masing sampel seperti pada **Gambar 7**, **Gambar 8** dan **Gambar 9**.



Gambar 7. Grafik Regresi Linier Kuersetin ABTS



Gambar 8. Grafik Regresi Linier Ekstrak Etanol Daun Kayu Bulan ABTS



Gambar 9. Grafik Regresi Linier Ekstrak Metanol Daun Kayu Bulan ABTS

Hasil penelitian analisis antioksidan dengan metode ABTS mendapatkan hasil bahwa kuersetin, ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan yang diuji dengan metode ABTS memiliki nilai IC_{50} seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 12**. Dari hasil tersebut sampel ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan memiliki

aktivitas antioksidan yang sedang. Dari dua metode analisis antioksidan yang digunakan terlihat bahwa aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun kayu bulan lebih kuat dibandingkan dengan ekstrak etanol daun kayu bulan yang ditandai dengan nilai IC_{50} yang lebih kecil.

Tabel 12. Hasil Nilai IC_{50} pada Kuersetin dan Sampel Ekstrak ABTS

Sampel	Nilai $IC_{50} \pm SEM$	Kategori Antioksidan
Kuersetin	1,2526 \pm 0,0457	Sangat Kuat
Ekstrak Metanol Daun Kayu Bulan	159,4926 \pm 4,1463	Sedang
Ekstrak Etanol Daun Kayu Bulan	188,0796 \pm 2,9727	Sedang

5. Analisis data

Data dari hasil penelitian dilakukan analisis menggunakan SPSS. Uji Levene's digunakan untuk mengetahui data sampel yang diperoleh homogen atau tidak dan uji Shapiro-Wilk untuk mengetahui data berdistribusi normal karena jumlah data yang diperoleh kurang dari 50. Hasil analisis antioksidan pada sampel kuersetin, ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan dengan metode DPPH didapatkan hasil bahwa data terdistribusi normal dengan nilai signifikansi $>0,05$ tetapi tidak homogen karena nilai signifikansi $<0,05$. Maka selanjutnya dilakukan uji T (*T test*) hasil menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antar sampel yang dianalisis yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $<0,05$ seperti yang dimaksud pada **Tabel 13**.

Tabel 13. Hasil Uji Statistik Antioksidan Sampel dengan Metode DPPH

Sampel	Antioksidan (IC_{50})		
	Homogenitas	Normalitas	T-test
Kuersetin		0,644**	Kuersetin -Metanol
Ekstrak metanol daun kayu bulan	0,018*	0,329**	Kuersetin -Etanol
Ekstrak etanol daun kayu bulan		0,222**	Metanol- Etanol

Ket: Sig. $<0,05$: Data tidak homogen*, Sig. $>0,05$: Data terdistribusi normal**, Sig. $<0,05$: Terdapat perbedaan yang bermakna^a.

Hasil analisis antioksidan pada sampel kuersetin, ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan dengan metode ABTS didapatkan hasil yang serupa dengan analisis antioksidan metode DPPH dimana terjadi perbedaan yang signifikan antar sampel seperti yang dipaparkan pada **Tabel 14**.

Tabel 14. Hasil Uji Statistik Antioksidan Sampel dengan Metode ABTS

Sampel	Antioksidan (IC ₅₀)		
	Homogenitas	Normalitas	T-test
Kuersetin		0,583**	Kuersetin-Metanol 0,000 ^a
Ekstrak metanol daun kayu bulan	0,036*	0,259**	Kuersetin-Etanol 0,000 ^a
Ekstrak etanol daun kayu bulan		0,393**	Metanol-Etanol 0,003 ^a

Keterangan: Sig.<0,05: Data tidak homogen*, Sig. >0,05: Data terdistribusi normal**, Sig. <0,05: Terdapat perbedaan yang bermakna^a.

B. Pembahasan

Penelitian uji perbandingan etanol dan metanol sebagai pelarut ekstraksi daun kayu bulan (*Pisonia alba* Span.) terhadap aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan ABTS ini termasuk dalam bentuk penelitian eksperimental laboratorium yang dilakukan dengan tujuan mengetahui bagaimana pengaruh pelarut ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun kayu bulan. Ekstraksi sangat dipengaruhi oleh pelarut yang digunakan senyawa dengan sifat yang polar akan mudah larut pada pelarut yang sejenis begitupun senyawa dengan sifat non polar akan lebih mudah terlarut dalam pelarut yang non polar hal ini biasa dikenal dengan prinsip *like dissolve like*.(Kunta Arsa & Achmad, 2020)

Dalam penelitian ini senyawa yang diambil adalah senyawa fenolik berupa flavonoid yang diketahui bersifat polar maka pelarut ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol dan metanol yang juga diketahui bersifat polar tetapi dengan tingkat kepolaran yang berbeda dimana metanol bersifat lebih polar dibanding etanol karena metanol memiliki jumlah atom C lebih sedikit (Andini *et al.*, 2019). Hal ini sejalan dengan hasil ekstrak yang

didapatkan yang dapat dilihat dari nilai rendemen menyatakan bahwa persen rendemen ekstrak metanol lebih besar yaitu 48,65% sedangkan nilai persen rendemen ekstrak etanol adalah sebesar 43,18% dari hasil ini dapat dikatakan bahwa metanol dapat menarik lebih banyak sampel daun kayu bulan dalam proses maserasi (**Tabel 4**). Hasil uji ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Verdiana *et al.*, (2018) dimana pada penelitian tersebut dikatakan bahwa hasil ekstraksi sampel dengan pelarut metanol menghasilkan rendemen yang lebih tinggi dibandingkan ekstraksi sampel dengan pelarut etanol. Hasil ekstraksi sampel yang diperoleh kemudian di analisis lebih lanjut terkait aktivitas antioksidan dari daun kayu bulan.

Penentuan aktivitas antioksidan secara umum memiliki berbagai jenis metode, metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah DPPH dan ABTS yang diketahui memiliki mekanisme yang berbeda dimana DPPH bekerja dengan mekanisme mereduksi senyawa radikal bebas DPPH oleh antioksidan yang dilihat dengan adanya perubahan warna larutan dari warna ungu pekat menjadi warna kuning. Interaksi yang terjadi pada sampel antioksidan dengan DPPH berupa transfer elektron ataupun donor hidrogen (Magfira, 2018) sedangkan metode ABTS bekerja dengan mekanisme menghilangkan warna dari kation ABTS guna menghitung kekuatan antioksidan yang bereaksi langsung dengan radikal kation ABTS. ABTS sendiri diketahui memiliki warna biru-hijau, yang apabila terjadi reduksi oleh antioksidan akan kehilangan warna (Magdalena Pisoschi & Petre Negulescu, 2011). Pengukuran aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dari ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan didapatkan hasil IC_{50} berturut-turut adalah $753,9475 \pm 14,6992$ ppm untuk ekstrak metanol dan $911,4366 \pm 6,8834$ ppm untuk ekstrak etanol seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 8**. Dari hasil ini dapat dikatakan bahwa daun kayu bulan (*P. alba* Span.) memiliki kekuatan antioksidan yang sangat lemah. Sedangkan hasil analisis antioksidan dengan metode ABTS didapatkan hasil IC_{50} untuk ekstrak metanol $159,4926 \pm 4,1463$ ppm dan nilai IC_{50} sebesar $188,0796 \pm 2,9727$ ppm untuk ekstrak etanol daun kayu bulan yang dapat dinyatakan bahwa kekuatan antioksidan ekstrak daun

kayu bulan yang dianalisis dengan metode ABTS masuk dalam kategori sedang (**Tabel 14**). Dalam hal ini terdapat perbedaan hasil IC_{50} antara ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan yang dianalisis dengan metode DPPH dan ABTS kemungkinan hal ini terjadi karena ABTS diketahui memiliki sensitifitas yang lebih tinggi dibandingkan DPPH dimana ABTS dikatakan lebih sensitif karena dapat bekerja pada tingkat pH yang berbeda baik asam maupun basa sedangkan DPPH hanya sensitif terhadap pH asam sehingga ABTS menghasilkan nilai IC_{50} yang lebih baik (Fitriana *et al.*, 2015), dimana nilai IC_{50} berbanding terbalik dengan aktivitas antioksidan semakin kecil nilai IC_{50} semakin besar kekuatan aktivitas antioksidan (Kang Sing Lung *et al.*, 2017; Magfira, 2018). Dari kedua sampel yang dianalisis didapatkan hasil bahwa nilai IC_{50} paling besar adalah ekstrak metanol daun kayu bulan hal ini kemungkinan karena senyawa yang di ambil yaitu flavonoid dengan sifat polar sehingga lebih banyak terlarut dalam pelarut yang lebih polar dalam hal ini adalah metanol. Jika dibandingkan dengan IC_{50} , ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan belum cukup berpotensi sebagai antioksidan hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Matheos *et al.*, (2014) yang menyatakan bahwa hasil IC_{50} ekstrak daun kayu bulan yang di analisis dengan pelarut etanol pada konsentrasi 80, 60 dan 40% masuk dalam kategori antioksidan rendah hingga sedang.

Pada penelitian ini digunakan kuersetin sebagai pembanding, kuersetin (3,3',4',5,7-pentahydroxyflavone) merupakan senyawa flavonoid yang terdapat cukup melimpah pada tanaman. Adanya gugus katekol pada cincin B dan 3 gugus -OH di cincin A dan C yang menangkap radikal bebas pada kuersetin merupakan alasan mengapa kuersetin digunakan sebagai pembanding dalam uji antioksidan (Khayatik & Martodihardjo, 2017). Hasil analisis antioksidan kuersetin dengan metode DPPH dan ABTS berturut-turut adalah $2,5354 \pm 0,2238$ ppm (**Tabel 8**) dan $1,2526 \pm 0,0457$ ppm (**Tabel 14**) dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa kuersetin masuk dalam kategori antioksidan yang sangat kuat. Dari hasil IC_{50} standar kuersetin terlihat perbedaan yang signifikan dengan nilai signifikansi $<0,05$ antara standar dan sampel metanol dan etanol. Hal ini karena jika dibandingkan dengan kuersetin dalam ekstrak

metanol dan etanol daun kayu bulan yang diperoleh masih banyak senyawa lain yang tidak memiliki aktivitas antioksidan.

Hasil analisis data aktivitas antioksidan dengan metode DPPH didapatkan hasil bahwa hasil *T-test* dari ketiga sampel yaitu kuersetin, ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada perbandingan kuersetin dengan ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan begitu juga ekstrak metanol dengan etanol daun kayu bulan, yang ditandai dengan nilai signifikansi $<0,05$. Hasil yang serupa didapatkan juga pada uji aktivitas antioksidan dengan metode ABTS dimana data IC_{50} yang diuji dengan SPSS dari kuersetin, diperoleh data yang sama yaitu terdapat perbedaan signifikan antara kuersetin dengan ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan begitu juga dengan ekstrak metanol dan etanol daun kayu bulan keduanya memiliki perbedaan nilai IC_{50} yang cukup signifikan dengan nilai signifikansi $<0,05$.

Berdasarkan hasil pemaparan diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan antara aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun kayu bulan dengan ekstrak etanol dari daun kayu bulan ditandai oleh nilai signifikansi $>0,05$ hal ini kemungkinan karena metanol lebih polar dibandingkan dengan etanol sehingga metanol menghasilkan nilai yang lebih tinggi dan baik dalam ekstraksi kandungan flavonoid dari daun kayu bulan dan juga kedua pelarut ini memiliki indeks polaritas yang berbeda yaitu 5,1 untuk metanol dan indeks polaritas etanol sebesar 5,2 (Snyder, 1974).