

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MASKER *PEEL OFF* EKSTRAK ETANOL DAUN
MARKISA KUNING (*Passiflora edulis* Sims.) DENGAN METODE DPPH
(1,1-difenil-2-pikrilhidrazil)**

Rika Puspita Sari^{1}, Iranita Tanjung²*

^{1,2}Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua, Deli Serdang, Medan
e-mail : rikapuspitatambunan@gmail.com.

**corresponding author*

ABSTRAK

Markisa kuning (*passiflora edulis* Sims.) merupakan tanaman yang berpotensi sebagai antioksidan. Secara tradisional digunakan dalam mengobati disentri dan insomnia. Beberapa senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan antara lain fenol dan flavonoid. Penelitian ini dilakukan untuk menguji aktivitas antioksidan ekstrak daun markisa kuning. Ekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode penangkal radikal bebas DPPH (1-1diphenyl-2-picrihydrazyl). Dengan menggunakan spektrofotometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun markisa kuning mempunyai aktivitas antioksidan dengan IC50 sebesar 138µg/mL tergolong memiliki aktivitas antioksidan sedang. Sedangkan vitamin C memiliki nilai IC50 sebesar 7,60 µg/mL dengan kategori antioksidan sangat kuat dibandingkan ekstrak etanol daun markisa kuning. Ekstrak etanol daun markisa kuning mempunyai potensi sebagai antioksidan. Dari hasil IC50 daun markisa dibuat masker peel off sebagai antioksidan atau sebagai penghambat penuaan dini, dengan konsentrasi 10%, 15%,

Kata Kunci: Daun markisa, antioksidan, DPPH, masker *peel off*

ABSTRACT

Yellow passion fruit (*passiflora edulis* Sims) is a plant that has potential as an antioxidant. Traditionally used in treating dysentery and insomnia. Several compounds that have antioxidant activity include phenols and flavonoids. This research was conducted to test the antioxidant activity of yellow passion fruit leaf extract. Extraction by maceration using 96% ethanol solvent. Test antioxidant activity using the DPPH (1-1diphenyl-2-picrihydrazyl) free radical scavenging method. By using spectrophotometry. The results showed that the ethanol extract of yellow passion fruit leaves had antioxidant activity with an IC50 of 138µg/mL, classified as having moderate antioxidant activity. Meanwhile, vitamin C has an IC50 value of 7.60 µg/mL with a very strong antioxidant category compared to the ethanol extract of yellow passion fruit leaves. Ethanol extract of yellow passion fruit leaves has potential as an antioxidant. From the IC50 results of passion fruit leaves, peel off masks are made as antioxidants or as inhibitors of premature aging, with concentrations of 10%, 15%, 20%.

Keywords: Passion fruit leaves, antioxidants, DPPH, peel off mask

PENDAHULUAN

Kesehatan ialah salah satu kebutuhan dasar manusia, oleh sebab itu upaya untuk mencapai kesehatan yang optimal sangat diperlukan, salah satu kesehatan yang tidak boleh diabaikan ialah kesehatan kulit, dimana kulit merupakan pembungkus elastik yang melindungi tubuh dari lingkungan. Kulit memiliki fungsi proteksi, absorpsi, ekskresi dan regulasi tubuh. Salah satu area kulit yang membutuhkan perawatan

adalah kulit wajah. Kulit wajah merupakan bagian terpenting bagi seseorang karena merupakan bagian yang mempengaruhi penampilan seseorang, wajah yang bersih dan terawat dapat meningkatkan rasa percaya diri. Menjaga kesehatan kulit wajah dapat dilakukan dengan perawatan yang sesuai dengan jenis kulit. Manusia mempunyai empat tipe jenis kulit yaitu kulit kering, kombinasi, normal, dan berminyak (Sugiarto et al, 2019).

Kulit merupakan organ yang pertama terkena dampak buruk, munculnya radikal bebas dipicu oleh polusi, paparan sinar UV yang dapat merusak kulit. Selain itu, aktivitas sehari-hari juga dapat menimbulkan masalah pada kulit terutama kulit wajah. Akibatnya dapat menimbulkan masalah kulit seperti keriput, penuaan, jerawat dan pori kulit yang membesar (alipha,2020).

Kulit merupakan lapisan pelindung tubuh dari paparan polusi lingkungan, terutama kulit wajah yang sering terpapar oleh sinar ultraviolet (UV) akibatnya dapat menimbulkan masalah kulit seperti keriput, penuaan dini, jerawat dan pori kulit yang membesar, sehingga merupakan hal yang penting untuk merawat kulit itu sendiri (Grace,et.al 2015).

Molekul antioksidan diperlukan untuk menangkap efek negatif dari radikal bebas. Penggunaan antioksidan pada wajah direkomendasikan dalam bentuk sediaan topikal dari pada sediaan oral. Aktivitas antioksidan adalah kemampuan suatu zat untuk menghambat reaksi oksidasi yang ditimbulkan oleh radikal bebas. Besarnya aktivitas antioksidan dinyatakan dengan IC_{50} . IC_{50} diartikan sebagai konsentrasi senyawa antioksidan yang menyebabkan hilangnya 50% aktivitas DPPH (Arman,2021).

Warna jingga jus pada markisa menunjukkan kandungan antioksidan yang tinggi. Antioksidan adalah zat penangkal radikal bebas bagi tubuh. Patel (2009) menyatakan bahwasanya penggunaan markisa dalam farmasi adalah sebagai anti inflamasi, antitumor, antifungal, antihipertensi, dan sebagai antibakteri (Nugraha dkk.,2019). Markisa juga mengandung beberapa zat gizi seperti vitamin A, vitamin C, *Thiamin*, *Riboflavin*, *Niasin*, *Folat*, *Potasium*, *Besi*, *Fosfor*, *Kalsium*, serat karbohidrat, lemak, dan Protein (Nugraha dkk, 2019).

Kandungan yang dimiliki oleh tanaman daun markisa diantaranya vitamin C, vitamin A, tanin, asam lemak, antioksidan, flavonoid, alkaloid, karatenoid (Fachrihatum et al,2018). Kandungan-kandungan tersebut terdapat pada daun markisa sehingga banyak dimanfaatkan untuk obat tradisional yang mampu dalam menyembuhkan penyakit seperti demam, hipertensi, penyakit kulit, diare, sakit tenggorokan bahkan digunakan sebagai obat penenang(Mariamah et al.2017).

Masker wajah adalah salah satu kosmetika perawatan kulit yang memiliki banyak kelebihan tergantung pada bahan formulasinya membersihkan, melembutkan, mengecilkan pori-pori, melembabkan dan menutrisi kulit. Masker diaplikasikan pada wajah berbentuk layer yang relatif tebal dan kemudian dilepaskan setelah beberapa waktu, biasanya 15 sampai 30 menit. Proses pemakaian pada umumnya cukup rumit, padahal gaya hidup masyarakat dipertanian dipenuhi kesibukan. Sehingga dibutuhkan produk masker yang praktis dalam memakainya, salah satunya dengan memakai masker gel *peel off* merupakan sediaan kosmetik perawatan kulit yang berbentuk gel dan setelah diaplikasikan kekulit dalam waktu tertentu hingga mengering, sediaan ini akan membentuk lapisan film transparan yang elastis, sehingga dapat dikelupas. Masker gel *peel off* memiliki banyak keunggulan dibandingkan masker jenis lain yaitu sediaan berbentuk gel yang sejuk mampu membersihkan wajah secara maksimal dengan mudah (Sumiyati dan Ginting M, 2017).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental yang meliputi tahapan pengumpulan sampel, prosedur pembuatan simplisia, ekstraksi, skrining fitokimia, karakterisasi simplisia, dan uji evaluasi sediaan masker *peel off*.

Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Analisis Fakultas Farmasi Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua untuk pembuatan ekstraksi daun markisa kuning. Skrining fitokimia dilakukan di laboratorium kimia kualitatif dan kuantitatif serta laboratorium teknologi sediaan di tempat yang sama.

Waktu Pelaksanaan Penelitian

Penelitian berlangsung dari bulan Maret tahun 2024 hingga selesai.

Alat Dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan antara lain timbangan, batang pengaduk, beaker glass, gelas ukur, cawan penguap, pipet tetes, waterbath, blender, dan spektrofotometer UV-VIS. Bahan-bahan yang digunakan termasuk daun markisa, aquadest, etanol 96%, gliserin, propilenglikol, natrium benzoat, methanol, NaOH, PVA, CMC-Na, dan serbuk DPPH.

Identifikasi Tanaman

Identifikasi tanaman dilakukan di laboratorium Herbarium Medanense, dan sampel yang digunakan adalah daun markisa kuning yang diambil dari daerah Sibiru-biru, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatra Utara. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive*.

Pembuatan Simplisia

Daun markisa kuning dikumpulkan, dicuci, ditimbang, dikeringkan, dan dihaluskan menjadi serbuk sebelum dimasukkan ke dalam wadah plastik.

Ekstraksi

Simplisia markisa kuning disiapkan, ditimbang sebanyak 250 gram, selanjutnya direndam dengan pelarut etanol 96% masing-masing sebanyak 1,5 liter (perbandingan b/v =1:5), kemudian diaduk selama 1 menit dan didiamkan selama 24 jam, pelarut yang lama disaring dan dikumpulkan dalam jerigen. Simplisia yang tersisa direndam kembali (remaserasi) dengan pelarut etanol 96% yang baru. Dilakukan remaserasi selama 3x 24 jam. Setelah itu, ekstrak dipisahkan dari pelarut dengan *rotary evaporator* sampai didapat ekstrak kental dan dihitung nilai rendemennya

Pemeriksaan karakterisasi Simplisia

Untuk mengetahui karakteristik simplisia, maka dilakukan identifikasi dengan cara pemeriksaan indra perasa yang meliputi bentuk, warna, rasa, dan bau dari simplisia, melakukan penetapan kadar air, penetapan kadar sari larut dalam air, penetapan kadar sari larut dalam etanol, penetapan kadar abu total, penetapan kadar abu tidak larut dalam asam.

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk menganalisis adanya kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam tumbuhan markisa kuning meliputi flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, Steroid, Triterpenoid, glikosida.

Uji Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel off

Uji evaluasi sediaan masker gel peel off dilakukan dengan Pemeriksaan organoleptis, uji homogenitas, uji pH, dan uji daya sebar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Identifikasi Tumbuhan

Identifikasi tumbuhan dilakukan di herbarium medanese, universitas Sumatra utara menyatakan bahwa hasil identifikasi tersebut menunjukkan bahwa sampel termasuk famili *passifloraceae*.

Hasil Pembuatan Simplisia Daun Markisa Kuning

Hasil pengumpulan sampel daun markisa kuning (*passiflora edulis sims*) yang diambil dari kecamatan biru-biru, kabupaten Deli serdang, provinsi sumatra utara dengan berat 7 kg yang telah dibersihkan dari kotoran. Daun segar tersebut dikeringkan hingga diperoleh berat simplisia kering sebanyak 5 kg dan daun markisa kering di haluskan menggunakan alat blender hingga menjadi serbuk simplisia dengan berat 3,9 kg.

Hasil Ekstraksi Daun Markisa Kuning

Berdasarkan proses ekstraksi yang dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, maka diperoleh ekstrak kental berwarna hijau kehitaman. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi, metode ini digunakan karena metode ini merupakan salah satu metode yang sederhana tanpa proses pemanasan sehingga dapat mencegah kerusakan komponen-komponen kimia yang ada pada daun markisa (Pramiastuti, 2019). Maserasi simplisia daun markisa kuning menggunakan etanol 96%. Ekstrak etanol 96% daun markisa kuning memiliki aktivitas antioksidan yang sedang yaitu sebesar 138 (Anggia, 2018). Etanol 96% adalah pelarut organik yang dapat menarik sebagian senyawa-senyawa bioaktif yang terdapat dalam simplisia, dan untuk menarik senyawa-senyawa flavonoid (Rohmaniyah, 2016).

Pemeriksaan karakterisasi simplisia

Tabel 1. Hasil Karakterisasi Ekstrak Daun Markisa Kuning

No.	Parameter	Hasil	Syarat (MMI)
1	Penetapan kadar air	5,06%	<10%
2	Penetapan kadar sari larut etanol	4,31%	<6,3%
3	Penetapan kadar sari larut larut dalam air	14,20%	>10,2%
4	Penetapan kadar abu total	1,89%	<6%
5	Penetapan kadar abu tidak larut asam	0,4%	<0,5%

Penetapan kadar air bertujuan untuk memberikan batasan minimal atau rentang besarnya kandungan air didalam simplisia dimana kadarnya <10% (Depkes RI, 989). Kadar air serbuk simplisia daun markisa kuning yang diperoleh pada penelitian sebelumnya 4,65% (elfrida,dkk.,2023). Pada penelitian ini kadar air serbuk simplisia daun markisa kuning yang diperoleh 5,06%, memenuhi persyaratan kadar air simplisia yaitu <10%. Kadar air yang >10% dapat menjadi media yang baik dalam pertumbuhan mikroba, serta mempengaruhi mutu dari simplisia dikarenakan kadar air berkaitan dengan pertumbuhan jamur (Depkes RI 010).

Kadar sari larut dalam air menunjukkan 14,20% dengan persyaratan >10,2%, kadar sari larut dalam etanol sebesar 4,31% dengan persyaratan <6,3%, penetapan kadar sari dapat dilihat bahwa kadar sari larut dalam air lebih tinggi dari pada kadar sari larut dalam etanol, hal ini menunjukkan bahwa senyawa yang larut dalam air lebih besar dari pada senyawa yang larut dalam etanol. Senyawa-senyawa yang larut dalam air adalah glikosida, tanin dan flavonoid sedangkan senyawa yang larut dalam etanol adalah glikosida, steroid, terpenoid, flavonoid, polifenol, sterol dan alkaloid (adisty, 2020).

Kadar abu total sebesar 1,89% dengan persyaratan <6% dan kadar abu tidak larut dalam asam sebesar 0,4% dengan persyaratan <0,5%. Penetapan kadar abu total dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa anorganik dalam simplisia misalnya Mg, Ca, Na dan K. sedangkan penetapan kadar abu tidak larut asam dilakukan untuk mengetahui kadar senyawa anorganik yang tidak larut dalam asam, misalnya silica dan pasir (Adisty, 2020).

Hasil skrining fitokimia

Tabel 2. Hasil skrining fitokimia ekstrak daun markisa kuning

No.	Pemeriksaan Metabolit sekunder	Hasil
1	Flavonoid	+
2	Saponin	+
3	Tanin	+
4	Alkaloid	+
5.	Steroid	+

Berdasarkan hasil penelitian pada table 2 dapat dibuktikan bahwa daun markisa kuning memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin. Uji flavonoid pada simplisia daun markisa kuning dengan penambahan FeCl_3 menunjukkan perubahan warna kuning kemerahan sehingga positif mengandung flavonoid pada antioksidan berfungsi untuk menangkap radikal bebas yang dapat merusak sel tubuh. Uji saponin pada simplisia daun markisa kuning dengan penambah aquadest dan dikocok sehingga menghasilkan busa positif mengandung saponin, uji saponin digunakan sebagai antioksidan alami. Uji alkaloid pada simplisia daun markisa kuning dengan penambahan H_2SO_4 pekat pada filtrat yang disaring lalu dikocok hingga terbentuk dua lapisan. Lapisan asam yang tak berwarna diuji dengan menambahkan reagen mayer dan Dragendroff kemudian menghasilkan endapan putih yang berarti positif alkaloid. Uji alkaloid bertujuan untuk pelindung tumbuhan dari serangan hama dan penyakit. Uji tanin pada simplisia daun markisa kuning dengan penambahan besi (III) klorida menghasilkan warna hijau kehitaman yang berarti positif mengandung tanin. Uji tanin bertujuan sebagai antioksidan alami (Dina Rahmawaty dkk, 2020).

Hasil formulasi sediaan masker gel peel off

Tabel 3. Formula sediaan masker gel peel off

No .	Bahan	F0	F1	F2	F3	Fungsi
1.	PVA	5	5	5	5	Pengikat
2.	Propilen glikol	30	30	30	30	Pengawet
3.	Nipagin	0,2	0.2	0.2	0,2	Pengawet
4.	CMC-NA	2,5	2,5	2,5	2,5	Pengembang
5.	Gliserin	10	10	10	10	Humektan
6.	EEDMK	-	10	15	20	Zat aktif
7.	AQUADEST	100	100	100	100	Pelarut

Hasil Uji Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel

Tabel 4. Data pengamatan Homogenitas sediaan masker gel peel off

Formula	Konsentrasi	Homogenitas
F0	-	Homogen
F1	10%	Homogen
F2	15%	Homogen
F3	20%	Homogen

(+) = Homogen (-) = tidak homogen

Tabel 5. Data pengukuran uji pH sediaan masker gel peel off

Formula	konsentrasi	Nilai pH
F0	-	5
F1	10%	5,9
F2	15%	6,2
F3	20%	6,4

Keterangan:

F0: sediaan masker tanpa ekstrak etanol daun markisa F1: Sediaan masker dengan konsentrasi ekstrak etanol daun markisa kuning 10%. F2: Sediaan masker dengan ekstrak etanol daun markisa kuning konsentrasi 15%. F3: Sediaan masker dengan konsentrasi ekstrak etanol daun markisa kuning 20%.

Uji Organoleptis

Berdasarkan hasil uji organoleptis dari bau, warna dan tekstur didapat hasil yaitu konsentrasi konsentrasi 10% berwarna hijau coklat, konsentrasi 15% berwarna hijau kehitaman, dan konsentrasi 20% hijau kehitaman pekat. Bau setiap formula 1, 2, 3 khas ekstrak daun markisa kuning, sedangkan pada F0 tidak berbau karena tidak ditambahkan ekstrak daun markisa kuning dan keempat formula menghasilkan bentuk semi padat.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah formulasi sediaan yang dibuat tercampur secara homogen atau tidak. Pengujian ini dapat dilakukan dengan cara mengoleskan pada objek glass dan dilihat ada tidaknya partikel kasar pada sediaan masker gel *peel off*.

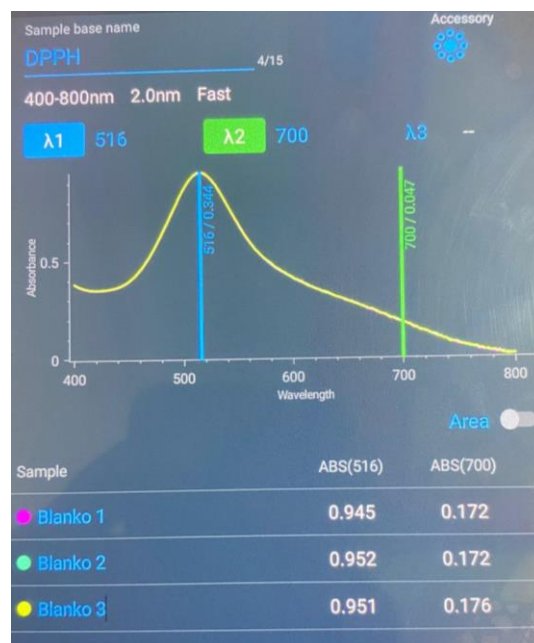
Uji pH

Nilai pH dari keempat sediaan masker gel *peel off* berkisar 5-7 . Dari data yang dihasilkan nilai pH keempat sediaan masker gel *peel off* masih berada pada rentang persyaratan uji pH. Sediaan topikal sebaiknya memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit, syarat parameter pH yaitu 4-7 karena jika sediaan memiliki pH yang terlalu basa maka menyebabkan kulit menjadi kering, sedangkan jika pH terlalu asam menyebabkan iritasi pada kulit.

Uji daya sebar

Sediaan diukur menggunakan kaca arloji dan pemberat 100gram dengan waktu 2 menit, selanjutnya diameter penyebaran diukur pada penambahan beban. Daya sebar yang memenuhi standar yaitu 5-7cm.

Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum



Gambar 1. Hasil Panjang Gelombang

Hasil pengukuran panjang maksimum larutan DPPH 40 $\mu\text{g/mL}$ dalam methanol dengan menggunakan spektrofotometri UV-Visible, menunjukkan bahwa larutan DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) dalam methanol menghasilkan serapan maksimum sebesar 0,945 pada panjang gelombang 516nm termasuk dalam kisaran panjang gelombang sinar tampak (400-800nm) dan termasuk dalam rentang panjang gelombang DPPH (1,1-*diphenyl-2-picrylhydrazyl*) yang berkisar antara 515-520nm dengan warna violet gelap (molyneux,2004).

Penentuan *Operating Time*

Tabel 6. Hasil *Operating Time*

Menit ke	Absorbansi
0	0,951
2	0,938
4	0,924
6	0,910
8	0,912
10	0,911
12	0,913
14	0,904
16	0,895
18	0,895
20	0,897
22	0,897
24	0,897
26	0,897
28	0,897
30	0,897

Hasil pengukur *operating time* larutan DPPH menunjukkan waktu stabil pada menit ke 20 sampai 30.

Hasil Uji penentuan Nilai Absorbansi Kontrol

Tabel 7. Hasil penentuan nilai absorbansi

Panjang gelombang (nm)	Replika	absorbansi
	1	0,945
516	2	0,952
	3	0,951
Rata – rata		0,949

Absorbansi blanko merupakan absorbansi DPPH dalam methanol tanpa penambahan larutan uji. Berdasarkan hasil yang diperoleh absorbansi kontrol yaitu 0,949. Hasil dari rata-rata absorbansi kontrol digunakan untuk mendapatkan % inhibisi.

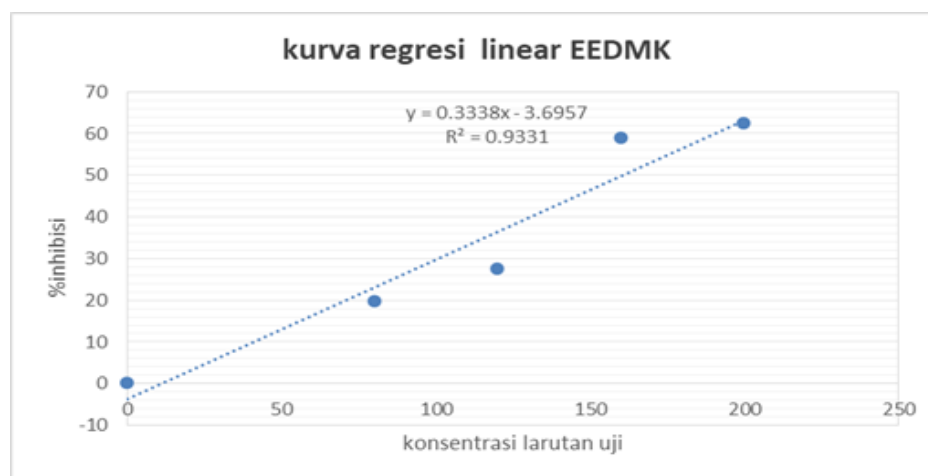
Hasil Persen Inhibisi DPPH

Tabel 8. Persen Inhibisi DPPH

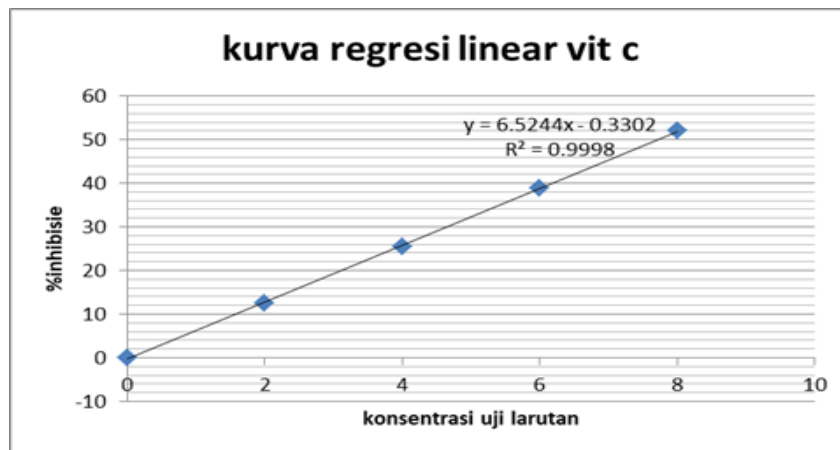
Laruta uji	Konsentrasi $\mu\text{g}/\text{MI}$	% inhibisi rata-rata
	0	0
EEDMK	80	19,70495
	120	27,46751
	160	58,93923
	200	62,34633
Larutan uji	Konsentrasi($\mu\text{g}/\text{mL}$)	%inhibisi rata-rata
	0	0
	2	12,4341412
Vit C	4	25,53565156
	6	38,81278539
	8	52,05479452

Pada hasil % inhibisi DPPH terhadap EEDMK dan vitamin c yang tertera pada tabel 4.10 dapat dilihat semakin besar konsentrasi larutan uji maka semakin besar pula % inhibisinya. Hal ini disebabkan karena terjadinya penurunan absorbansi pada saat pengukuran. Pada konsentrasi 160 $\mu\text{g}/\text{mL}$, %inhibisi larutan uji terhadap DPPH telah mencapai 58,93%. Dari tabel 4.10 juga dapat dilihat adanya peningkatan % inhibisi oleh vitamin c pada setiap kenaikan konsentrasi. Pada konsentrasi 6 $\mu\text{g}/\text{mL}$, % inhibisi vitamin c terhadap DPPH telah mencapai 38,81%. Penurunan absorbansi menunjukkan aktivitas antioksidan yang semakin besar. EEDMK menunjukkan nilai % inhibisi DPPH yang lebih kecil dibandingkan vitamin C.

Penurunan nilai absorbansi terjadi karena larutan uji memerangkap DPPH dan pemerangkapan terjadi karena senyawa yang bereaksi sebagai penangkap radikal yang akan mereduksi DPPH membentuk DPPH-H yang tereduksi. Reaksi ini diamati dengan adanya perubahan warna dari ungu menjadi kuning ketika elektron ganjil dari radikal DPPH telah berpasangan dengan hidrogen dari senyawa penangkap radikal bebas. Keberadaan antioksidan dalam ekstrak tumbuhan akan menetralsasi radikal dengan menyumbangkan elektron kepada DPPH, menghasilkan perubahan warna dari ungu menjadi kuning atau intensitas warna ungu larutan jadiberkurang (Molyneux, 2004).Penghilangan warna akan sebanding dengan jumlah elektron yang diambil oleh DPPH sehingga dapat diukur secara spektrofotometris (Garcia et al., 2012).



Gambar 2. Grafik hasil uji aktivitas antioksidan EEDMK



Gambar 3. Grafik hasil uji aktivitas vitamin C

Pada gambar 2 dapat dilihat hasil uji aktivitas antioksidan EEDMK diperoleh regresi linear dengan cara memplot konsentrasi larutan uji dan persen inhibisi DPPH, dimana konsentrasi sampel ($\mu\text{g/mL}$) nilai %inhibisi sebagai ordinat yaitu $Y = 0,333815 X - 3.69569$. dari persamaan tersebut maka dapat diperoleh nilai IC_{50} EEDMK sebesar $138\mu\text{g/mL}$ termasuk dalam kategori sedang yaitu lebih besar dari $50\mu\text{g/mL}$.

Pada gambar 3 menunjukkan bahwa hasil uji aktivitas antioksidan vitamin C diperoleh persamaan regresi linier dengan cara memplot konsentrasi larutan uji dan persen peredaman DPPH, dimana konsentrasi sampel ($\mu\text{g/mL}$) sebagai absis dan nilai %inhibisi sebagai ordinat yaitu $Y = 6.524411 X - 0.412715$. Dari persamaan tersebut maka dapat di peroleh nilai IC_{50} vitamin C sebesar $7,60\mu\text{g/mL}$.

KESIMPULAN

Hasil skrining fitokimia simplisia daun markisa kuning menunjukkan bahwa adanya senyawa kimia golongan alkaloid, saponin, tanin, flavonoid yang dimana metabolit tersebut bisa digunakan sebagai antioksidan. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan dengan metode pemerangkapan radikal bebas 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) , EEDMK menunjukkan kekuatan antioksidan dalam kategori sedang dengan nilai IC_{50} 138ppm. Ekstrak etanol daun markisa kuning dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel peel off sebagai penangkal radikal bebas dengan mutu fisik yang baik.

REFERENSI

- Akil, Ibnu. 2017. Analisa Efektif Metode Forward Chaining dan Backward Chaining Pada Sistem Pakar. Jakarta: Jurnal Pilar Nusa Mandiri Volume 13. No 1 Maret 2017.
- Alipha TP, Amalia N., Maya NN., P. Y. (2020). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Antioksi dan Ekstrak Daun Nipah (*Nypa Fructicans*). Jurnal Ilmiah Kefarmasian, 1(1), 65–70.
- Arman, I., Edy, H. J., & Mansauda, K. L. (2021). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus Scutelleroides* (L.) Benth.) Dengan Berbagai Basis. Pharmacy Medical, 4(1), 36–43.
- Comert, E D., Mogol, B A & Gokmen, V.(2020). Relationship between color and antioxidant capacity of fruits and vegetables. Current Research in Food Science, 2, 1-10.

- Farihatum,N.(2018).. Kenali Demam Tifoid Dan Mekanismenya.
- Febriyenti, Febriyenti, et al. "Karakterisasi dan studi aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol secang (Caesalpinia sappan L.)." *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* 5.1 (2018): 23-27.
- Froelich, A., Osmalek, T., Snela, A., Kunstman, P., Jadach, B. 2017. Novel microemulsion-based gels for topical delivery of indomethacin: Formulation,physicochemical properties and in vitro drug release studies. *Journal of Colloid and Interface Science.* 507: 323-336.
- Garg, A., D. Aggarwal, S. Garg, dan A. K. Sigla. 2002. *Spreading of Semisolid Formulation.USA: Pharmaceutical Technology.* pp. 84-104.
- Grace, F.X., C. Darsika, K.V. Sowmya, K.Suganya, and S. Shanmuganathan. 2015. Preparation and Evaluation of Herbal Peel Off Face Mask.*American Journal of PharmTech Research.* (5): 33-336.
- Hary, R. G., Wilkonson, J. B., and Moore, R. J., 1982, *Harry'sCosmetology*, 7 th ed, Chemical Publising Company, New York.
- Jansen, Welky, Abdul Rahman, and Suswati Suswati. "Efektivitas Beberapa Jenis Media Tanam dan Frekuensi Penyiraman Pupuk Cair Urine Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (Lactuca sativa L)." *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian* 2.2 (2018): 91-106.
- Juhasz-Pocsine, K., Rudnicki, S. A., Archer, R. L., & Harik, S. I. (2007). Neurologic complications of gastric bypass surgery for morbid obesity. *Neurology*, 68(21), 1843-1850.
- Karsinah, Hutabarat, RC & Mansur, A 2010, 'Markisa asam (Passiflora edulis sims) buah eksotik kaya manfaat', *IPTEK Hortikultura*, no. 6, hlm. 30-5.