



## Skrining fitokimia ekstrak daun kelor kombinasi lemon

**Gina Amelia Govaldi<sup>1</sup>, Ringga Novelni<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Padang

[Ghinaamelia0112@gmail.com](mailto:Ghinaamelia0112@gmail.com)

---

**Info Artikel :**

Diterima :

4 Agustus 2023

Disetujui :

15 Agustus 2023

Dipublikasikan :

25 Agustus 2023

---

**ABSTRAK**

Defenisi cantik yaitu memiliki kulit wajah yang sehat. Memiliki wajah sehat dapat melakukan perawatan menggunakan bahan alami yang mengandung senyawa antioksidan yang dapat merawat kulit wajah. salah satunya adalah daun kelor dan lemon, Daun kelor dan lemon mengandung flavonoid, tanin dan vitamin C yang telah terbukti efektif sebagai antibakteri dan mampu mengurangi peradangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan fitokimia yang terdapat pada masker daun kelor kombinasi lemon menggunakan skrining fitokimia dengan dua pembanding yaitu F1 (daun kelor masker kombinasi lemon 2:4), F2 (masker daun kelor kombinasi lemon 3:5). Berdasarkan hasil skrining fitokimia diketahui F1 mengandung vitamin C tingkat sedang, flavonoid tingkat sedang dan tannin tingkat sedang. sedangkan F2 mengandung vitamin C tingkat sedang, flavonoid tingkat sedang dan tannin tingkat sedang. Hasil uji menunjukkan bahwa daun kelor kombinasi lemon positif memiliki kandungan flavonoid, tannin dan vitamin c.

**Kata kunci:** Ekstrak daun kelor, Ekstrak lemon, Kulit wajah

---

**ABSTRACT**

*The definition of beautiful has healthy facial skin. Having a healthy face can take care of using natural ingredients containing antioxidant compounds to treat facial skin. One of them is moringa leaves and lemon; Moringa leaves and lemon contains flavonoids, tannins, and vitamin C, which are effective as antibacterial and can reduce inflammation. This study aims to determine the phytochemical content contained in the lemon combination moringa leaf mask using phytochemical screening with two comparators, namely F1 (moringa leaf mask lemon combination 2: 4), F2 (moringa leaf mask lemon combination 3: 5). Based on the results of phytochemical screening, it is known that F1 contains moderate levels of vitamin C, moderate levels of flavonoids and intermediate levels of tannin, while F2 contains average levels of vitamin C, moderate levels of flavonoids and moderate levels of tannin. The test results show that combining moringa leaves with lemon is positive for flavonoids, tannins, and vitamin C.*

**Keywords :** Moringa leaf extract, Lemon extract, Facial skin



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Arka Institute. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

---

## PENDAHULUAN

Kecantikan dari luar dapat dilihat dari tekstur wajah yang sehat. Seorang wanita akan melakukan segala cara untuk mendapatkan kulit wajah yang sehat dan tidak kotor. Kulit wajah yang sehat yaitu kulit yang terlindung dari sinar matahari serta terhindar dari penuaan dini (Charissa, 2016). Kulit wajah sehat seperti tipe kulit normal. Kulit normal adalah kulit yang di idamakan semua orang, kulit normal memiliki tekstur kulit yang halus atau mulus dan memiliki pori-pori yang kecil. Kulit normal bisa menggunakan kosmetik apa saja dan jarang menimbulkan jerawat pada kulit wajah. Kulit normal adalah kulit dengan kadar air yang tinggi dan kadar lemak yang rendah atau normal (Setyowati, 2014). Kulit memiliki fungsi utama seperti mengatur suhu tubuh, proteksi, pembentukan pigmen, membentuk vitamin D serta kreatiniasi. Fungsi kulit pada tubuh manusia lebih penting karena perubahan kecil pada fungsi tersebut dapat mempengaruhi bagian tubuh lainnya (Hafsah, 2016).

Salah satu cara mendapatkan kulit wajah sehat yaitu melakukan perawatan pada kulit wajah. Perawatan wajah dapat dilakukan dari bahan alami yang berasal dari tumbuh-tumbuhan menjadi kosmetik perawatan. yang diolah menjadi bubuk dan dicampurkan dengan bahan kimia yang berfungsi sebagai bahan pengental (Khodijah, 2015). Perawatan merupakan menggunakan kosmetik yang melembabkan, memperbaiki tekstur kulit, meremajakan kulit, mengencangkan kulit, menutrisi dan melembutkan serta mencerahkan warna kulit, membersihkan (Rohmalia, 2021).Tumbuh-tumbuhan dan

buah-buahan yang dapat diolah yaitu daun kelor dan lemon. Daun kelor di kenal sebagai miracle tree karena mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan dan kecantikan untuk kulit (Odetta, 2019). Kelor merupakan tumbuhan ‘Moringaceae’ yang berasal dari Negara India, tanaman kelor ini dikenal sebagai tanaman ajaib karena kelor mempunyai manfaat yang bagus untuk Kesehatan, dan perawatan. Tumbuhan kelor mempunyai tinggi 12 m dan diameter 30 cm (Oktariya, 2017). Daun kelor memiliki kandungan vitamin C yang tinggi dan antioksidan yang sangat bermanfaat untuk perawatan kulit wajah. Daun kelor mempunyai kandungan senyawa fitokimia yaitu flavonoid yang berperan sebagai antibakteri. Berbagai bagian tanaman kelor bertindak sebagai stimulan kardiovaskular, memiliki antitumor, antipiretik, antiepilepsi, antiinflamasi, antiinflamasi properti. efek, sifat diuretic, hipotensi, penurunan kolesterol, antioksidan, antidiabetes (Toripah, 2014). Daun kelor sangat bermanfaat sebagai pengobatan yang dapat digunakan sebagai pembalut luka, untuk mengobati demam, sakit tenggorokan, sakit kepala, infeksi telinga dan mata, kudis dan dibuat jus yang dipercaya dapat mengatur kadar glukosa (Krisnadi, 2015). Tumbuhan kelor mempunyai daun yang berwarna hijau, tumbuhan kelor ini mempunyai banyak khasiat namun tidak memiliki efek samping. Berikut ini klasifikasi daun kelor yaitu Regnum (Plantae (Tumbuhan)), Division (Spermatophyta), Subdivisi (Angiospermae), Classis (Dicotyledone), Ordo (Rhoadales), Famili (Moringaceae), Genus (Moringa), (Spesies Moringa oleifera) (Saraswati, 2015).

Selain daun kelor bahan yang dapat digunakan untuk perawatan wajah adalah lemon. lemon memiliki kandungan flavonoid yang merupakan antioksidan dan terdapat vitamin C yang sangat bagus untuk perawatan mencerahkan kulit wajah. Lemon adalah buah yang menghasilkan antioksidan yang dapat melawan radikal bebas. Lemon berperan sebagai antioksidan alami karena mengandung vitamin C, asam sitrat, minyak atsiri, bioflavonoid, polifenol, kumarin, dan minyak kulit yang mudah menguap” (Firmansyah, 2021). Lemon juga mengandung banyak mineral seperti kalsium, magnesium dan potasium. Lemon juga kaya akan vitamin C yang sering digunakan dalam produk perawatan kulit wajah. Vitamin C adalah anti penuaan dan antioksidan yang melawan radikal bebas dengan sangat efektif. vitamin C juga bisa mencerahkan kulit dan mengurangi ketegangan pada wajah (Fahz dkk, 2021). Lemon memiliki manfaat dalam bidang kecantikan yang berkhasiat untuk memutihkan gigi, menjaga Kesehatan mulut, menguatkan dan membuat kuku lebih putih, mengatasi kulit wajah seperti flek hitam, jerawat, pori-pori besar dan keriput pada kulit (Susanty, 2019). Klasifikasi buah lemon ini menurut referensi dari (Susanty, 2019) yaitu Kingdom (Plantae), Subkingdom (Tracheobionta), Super divisi (Spermatophyta), Divisi (Magnoliophyta), Kelas (Magnoliophyta), Sub kelas (Rosidae), Ordo (Sapindales), Famili (Rutaceae), Genus (Citrus), dan Spesies (*Citrus limon (L. Burn)*). Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kandungan fitokimia yang terdapat pada masker daun kelor kombinasi lemon.

## METODE PENELITIAN

Eksperimen menurut Kerlinger (setyantoni, 2006) adalah sebagai suatu penelitian ilmiah dimana peneliti memanipulasi dan mengontrol satu atau lebih variabel bebas dan melakukan pengamatan terhadap variabel-variabel terikat untuk menemukan variasi yang muncul bersamaan dengan manipulasi terhadap variabel bebas tersebut. mendefinisikan eksperimen sebagai suatu penelitian yang dengan sengaja peneliti melakukan manipulasi terhadap satu atau lebih variabel dengan suatu cara tertentu sehingga berpengaruh pada satu atau lebih variabel lain yang di ukur. Lebih lanjut dijelaskan, variabel yang dimanipulasi disebut variabel bebas dan variabel yang akan dilihat pengaruhnya disebut variabel terikat. Objek penelitian ini adalah daun kelor dan lemon dijadikan bubuk lalu dimaserasi menggunakan ethanol sampai menjadi ekstrak daun kelor dan lemon. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pipet tetes, plat tetes, *vaccum rotary evaporator*, pipet ukue 10 ml, saringan kaca, gelas ukur, botol maserasi untuk proses *waterbath* dan maserat agar penguapan ekstrak kental. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ethanol 96% untuk merendam simplisia lemon, ethanol 70% untuk merendam simplisia kering daun kelor, aquadest, iodium, serbuk Mg, HCl (p), dan FeCl 6%.

## Proses Penelitian

### 1. Pembuatan simplisia bubuk daun kelor

Daun kelor yang didapatkan dari kebun kelurahan gajah VII, kota Padang sebanyak 2 kg. pisahkan daun kelor dari batangnya lalu cuci menggunakan air bersih dan keringkan. Selanjutnya keringkan daun kelor menggunakan suhu ruang selama 8 hari. Setelah daun kelor

mongering blender daun kelor hingga menjadi bubuk halus sehingga mendapatkan hasil seberat 322g.

2. Pembuatan ekstrak 70% ethanol daun kelor  
Pembuatan ekstrak lemon dilakukan dengan menggunakan proses maserasi. Dimaserasi bubuk daun kelor sebanyak 300g dengan menggunakan pelarut ethanol 70% dan diaduk sesekali. Lalu lakukan penyaringan maserat menggunakan kertas saring. Hasil maserat yang disaring dikentalkan menggunakan *rotary evaporator*, lalu diuapkan diatas waterbath sehingga mendapatkan ekstrak daun kelor.
3. Pembuatan ekstrak 96% ethanol lemon  
Pembuatan ekstrak lemon dapat dilakukan menggunakan maserasi dengan menggunakan lemon sebanyak 1,5kg lemon yang dimaserasi menggunakan ethanol 96% dan diaduk sesekali. Lalu lakukan penyaringan maserat menggunakan kertas saring. Maserat yang dihasilkan dikentalkan menggunakan rotary evaporator lalu diuapkan diatas waterbath sehingga mendapatkan ekstrak lemon.
4. Skrinning Fitokimia ekstrak daun kelor kombinasi lemon  
Setelah mendapatkan ekstrak daun kelor dan lemon yang kental dapat dilanjutkan dengan membuat perbandingan konsentrasi ekstrak yaitu F1 (campurkan kombinasi daun ekstrak daun kelor 2 : ekstrak lemon 4) dan F2 (ekstrak daun kelor 3 : ekstrak lemon 5). Campurkan kedua ekstrak kemudian dilakukan uji skrinning fitokimia yaitu, uji tannin, uji flavonoid dan uji vitamin c.

### Uji Tannin

Ambil ekstrak daun kelor kombinasi lemon sesuai konsentrasi yang ditentukan lalu letakan satu tetes, kemudian tambahkan 3 tetes FeCl<sub>3</sub> 6%, jika positif mengandung tannin maka akan terjadi perubahan warna menjadi warna hijau pekat.

### Flavonoid

Ambil ekstrak daun kelor kombinasi lemon sesuai konsentrasi yang ditentukan lalu letakan satu tetes, kemudian tambahkan sedikit serbuk logam Mg sedikit dan beberapa tetes HCl (p), jika positif flavonoid maka warna akan berubah menjadi merah kejinggaan.

### Vitamin C

Ambil ekstrak daun kelor kombinasi lemon sesuai konsentrasi yang ditentukan lalu letakan satu tetes, kemudian tambahkan iodium sebanyak 2-3 tetes, jika positif maka warna iodium akan hilang atau warna akan kembali ke warna ekstrak semula.

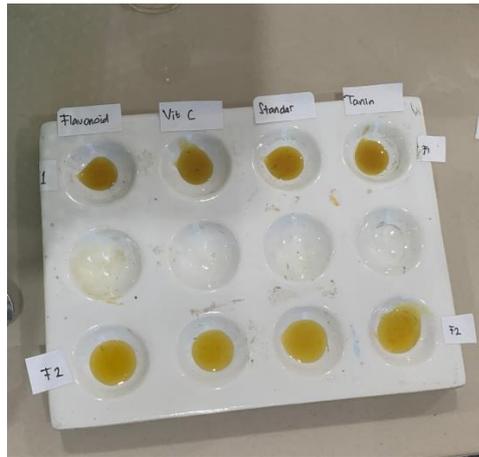
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ekstraksi

Metode ekstraksi menggunakan metode maserasi. Maserasi dilakukan sebanyak 4 kali dengan ethanol 70% pada daun kelor dan ethanol 96% pada lemon. Total ekstrak yang sudah diuapkan menggunakan rotary evaporator dan pengentalan menggunakan waterbath mendapatkan ekstrak kental daun kelor 23,6785g. dan 20,3987g ekstrak kental lemon.

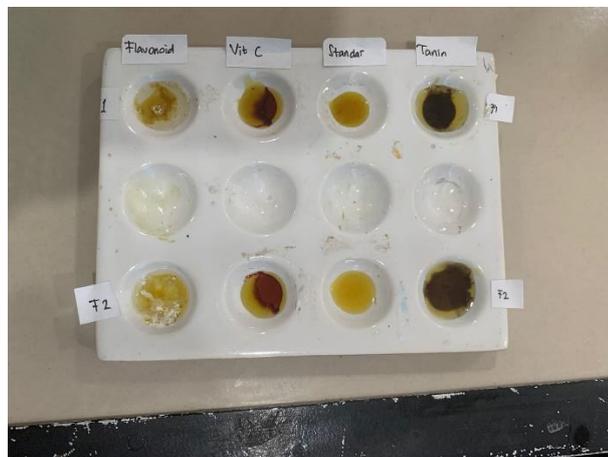
### Skrinning Fitokimia

Setelah mendapatkan ekstrak kental daun kelor dan ekstrak kental lemon dibagi menjadi 2 konsentrasi yaitu ekstrak F1 (ekstrak daun kelor 2:4 ekstrak lemon) dan F2 (ekstrak daun kelor 3:5 ekstrak lemon) kemudian ekstrak tersebut diuji kandungan didalamnya menggunakan uji skrinning fitokimia. Tahapan yang diuji terdiri atas 3 macam yaitu kandungan tannin, flavonoid dan vitamin C. tahapan proses uji skrinning fitokimia dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Sampel Ekstrak Daun Kelor Kombinasi Ekstrak Lemon**

Berdasarkan gambar diatas dapat diuraikan gambar tersebut merupakan gambar dari sampel ekstrak daun kelor kombinasi lemon yang ditetaskan pada plat tetes sebelum ditambahkan pereaksi.



**Gambar 2. Sampel ekstrak yang sudah dicampur dengan pereaksi**

Dari gambar diatas dapat diuraikan bahwa hasil dari uji fitokimia yang menunjukkan hasil sampel memiliki kandungan Vitamin C , flavonoid dan tanin.

**Tabel 1. Hasil Uji Skrinning Fitokimia Ekstrak Daun Kelor Kombinasi ekstrak lemon**

No.	Jenis Pemeriksaan	Hasil		Pereaksi
		F1	F2	
1.	Vitamin C	+	+	Iodium
2.	Flavonoid	+	+	Serbuk Mg & HCl (p)
3.	Tanin	+	+	FeCl 6%

Hasil dari pengujian skrinning fitokimia diatas dapat dilihat bahwa ekstrak daun kelor kombinasi lemon memiliki kandungan positif vitamin C, flavonoid dan tanin. Kandungan tersebut dapat dilihat ketika kedua ekstrak di gabungkan lalu di beri campuran iodium untuk mengetahui apakah ada kandungan vitamin C jika warna iodium kembali kepada warna ekstrak maka vitamin C pada ekstrak kelor dan lemon dinyatakan positif sedang kan untuk flavonoid mengabungkan dua ekstrak lalu memberi sekecil serbuk Mg & HCl) jika warna nya berubah ke jingga kemerahan maka dapat

dinyatakan bahwa pada ekstrak daun kelor kombinasi lemon terdapat kandungan flavonoid dan selanjutnya tanin dengan cara mengabungkan kedua ekstrak dan di teteskan FrC1 6% jika warna ekstrak berubah menjadi hijau pekat maka dapat dinyatakan bahwa ekstrak daun kelor kombinasi lemon positif memiliki kandungan tanin.

### **Pembahasan**

Ekstraksi adalah proses perendaman bahan alami dengan menggunakan pelarut dan mengaduknya sesekali pada suhu ruang. Maserasi ini bertujuan menarik seluruh komponen kimia yang ada pada daun kelor. Karena pelarut ethanol adalah pelarut universal yang dapat menarik senyawa – senyawa yang larut dalam pelarut non polar hingga menjadi polar (Padmasari, 2013). Proses maserasi dapat menyiapkan 2 kg daun kelor dicuci menggunakan air bersih dan dikeringkan dengan suhu ruang selama 8 hari. Selanjutnya blender daun kelor yang sudah mengering hingga menjadi bubuk halus dan mendapatkan simplisia bubuk kelor sebanyak 320g. kemudian timbang bubuk daun kelor sebanyak 300g selanjutnya rendam menggunakan pelarut ethanol 70% selama 3 hari dan di aduk. Kemudian lakukan penyaringan menggunakan kertas saringan. Setelah proses penyaringan lakukan proses di pekatkan dengan cara menggunakan alat rotary evaporator, lalu diuapkan diatas waterbath sehingga mendapatkan ekstrak daun kelor yang kental.

Pembuatan ekstrak lemon dapat dilakukan dengan proses maserasi. Lemon yang segar direndam menggunakan pelarut ethanol 96% sebanyak 1,5kg selama 3 hari dan diaduk. Kemudian melakukan proses penyaringan menggunakan kertas saring. Setelah proses penyaringan dilakukan lanjut pada proses di pekatkan dengan cara menggunakan alat rotary evaporator, lalu diuapkan diatas waterbath sehingga mendapatkan ekstrak lemon yang kental. Setelah menghasilkan ekstrak yang kental dari daun kelor dan lemon dibagi ekstrak menjadi 2 bagian konsentrasi yaitu F1 (ekstrak daun kelor 2:4 ekstrak lemon) dan F2 (ekstrak daun kelor 3:5 ekstrak lemon). Kemudian melakukan uji skrining fitokimia untuk melihat senyawa kimia yang ada pada ekstrak daun kelor kombinasi lemon dan memperoleh hasil senyawa kimia sebagai berikut:

#### **Tanin**

Uji tannin dapat dilakukan dengan memasukan beberapa tetes sampel ke plat tetes kemudian tambahkan 2-3 tetes FeCl 6%, jika terjadi perubahan warna filtrat menjadi warna hijau pekat maka sampel mengandung senyawa tannin.

#### **Vitamin C**

Menambahkan iodium kedalam plat tetes yang berisikan ekstrak daun kelor kombinasi lemon di berbagai konsentrasi. Sampel yang mengandung vitamin C akan menghilangkan warna iodium jika ditetaskan perreaksi iodium terhadap sampel.

#### **Flavonoid**

Uji flavonoid dilakukan meneteskan sampel kepada plat tetes kemudian tambahkan sedikit serbuk logam Mg serta tambahkan beberapa tetes HCl (P), kemudian akan menimbulkan warna kuning/oren sampe kemerahan menandakan adanya senyawa flavonoid.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kelor kombinasi lemon positif mengandung tannin, flavonoid dan vitamin C. yang sangat bagus untuk perawatan kulit wajah. Merawat kulit wajah sangat bagus menggunakan bahan-bahan alami. Kandungan vitamin C yang terdapat pada daun kelor kombinasi lemon dapat membantu mencerahkan kulit wajah. Dan kandungan flavonoid dan tannin dapat menahan radikal bebas agar kulit wajah terlindung dari bakteri.

### **DAFTAR PUSTAKA**

A Dudi Krisnadi (2015) „Edisi Revisi Maret 2015“, Kelor Super Nutrisi.

Charissa, Meiliana, Joshita Djajadisastra, And Berna Elya. "Uji Aktivitas Antioksidan Dan Penghambatan Tirosinase Serta Uji Manfaat Gel Ekstrak Kulit Batang Taya (Nauclea Subdita) Terhadap Kulit." Jurnal Kefarmasian Indonesia (2016): 98-107.

- 
- Fahz, Y. C. P., & Alifah, W. (2021). Manfaat Sabun Wajah Kunyit Putih Dan Lemon Untuk Kulit Wajah Berjerawat. *Garina*, 13(2), 77-91
- Firmansyah, R., Legowo, D. B., Iswandi, I., & Safitri, C. I. N. H. (2021, October). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Mentimun (*Cucumis Sativus. L*) Kombinasi Ekstrak Buah Lemon (*Citruslimon L. Burm., Fil*). In *Prosiding Snpbs (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)* (Pp. 576-583).
- Hafsah, I. S., Andono, P. N., & Semarang, J. N. N. (2016). Deteksi Otomatis Penyakit Kulit Menggunakan Algoritma Naive Bayes. No, 5, 1-6.
- Khodijah, S. (2015). Pengaruh Proporsi Tepung Pisang Dan Kaolin Pada Sifat Organoleptik Masker Wajah. *Jurnal Tata Rias*, 4(01).
- Odetta, A. T. (2019). Pemanfaatan Daun Kelor Untuk Perawatan Wajah Dengan Masker Organik
- Oktariya, U. (2017). Analisis Kandungan Vitamin C Dalam Daun Kelor (Studi Di Wilayah Kabupaten Jombang) (Doctoral Dissertation, Stikes Insan Cendekia Medika Jombang).
- Padmasari, P. D., Astuti, K. W., & Warditiani, N. K. (2013). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Rimpang Bangle (*Zingiber Purpureum Roxb.*). *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(4), 279764
- Rohmalia, Y., & Aminda, R. S. (2021). Analisis Penggunaan Perawatan Kecantikan Masker Alami Sebagai Perawatan Kulit Wajah Pada Masa Pandemic Covid-19. *Diversity: Jurnal Ilmiah Pascasarjana*, 1(2).
- Saraswati, F. N. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Limbah Kulit Pisang Kepok Kuning (*Musa Balbisiana*) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat (*Staphylococcus Epidermidis*, *Staphylococcus Aureus*, Dan *Propionibacterium Acne*). Skripsi, Uin Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Sari, N. R., & Setyowati, E. (2014). Pengaruh Masker Jagung Dan Minyak Zaitun Terhadap Perawatan Kulit Wajah. *Beauty And Beauty Health Education*, 3(1).
- Setyanto, A. E. (2006). Memperkenalkan Kembali Metode Eksperimen Dalam Kajian Komunikasi. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 3(1).
- Susanty, S., Yudistirani, S. A., & Islam, M. B. (2019). Metode Ekstraksi Untuk Perolehan Kandungan Flavonoid Tertinggi Dari Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera Lam*). *Jurnal Konversi*, 8(2), 6.
- Toripah, S. S. (2014). 4. Aktivitas Antioksidan Dan Kandungan Total Fenolik Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera Lam*). *Pharmacon*, 3(4).