

Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Buah Markisa Ungu (*Passiflora edulis sims*)

Tantri Sudarwati¹, Reni Ariastuti^{1*}, Ahwan¹

¹Progam Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan, Universitas Sahid, Indonesia

Open Access Freely Available Online

Dikirim: 09 Agustus 2024

Direvisi: 09 Agustus 2024

Diterima: 10 Agustus 2024

*Penulis Korespondensi:

E-mail:

reniariafarmasi@usahidsolo.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Markisa ungu (*Passiflora edulis sims*) merupakan tanaman yang memiliki nilai gizi tinggi, salah satunya adalah kandungan antioksidan. Buah markisa (*Passiflora edulis*) termasuk dalam genus *Passiflora* dan keluarga *Passifloraceae* yang terbesar. Buah markisa ungu merupakan salah satu bagian dari tumbuhan markisa yang dapat digunakan sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai penyakit. **Tujuan:** Skrining fitokimia pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder pada ekstrak etanol buah markisa ungu. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen laboratorium. **Hasil:** Penelitian ini dilakukan dengan meliputi beberapa proses yaitu penyiapan simplisia, ekstraksi simplisia menggunakan metode maserasi dengan etanol 70%, dan skrining fitokimia. **Simpulan:** Berdasarkan hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah markisa ungu (*Passiflora edulis sims*) positif mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan alkaloid.

Kata kunci: Buah markisa ungu, *Passiflora edulis sims*, ekstraksi, skrining fitokimia.

ABSTRACT

Background: Purple passion fruit (*Passiflora edulis sims*) is a plant that has high nutritional value, one of which is its antioxidant content. The passion fruit (*Passiflora edulis*) belongs to the genus *Passiflora* and the largest family of *Passifloraceae*. Purple passion fruit is one of the parts of the passion fruit plant that can be used as a traditional medicine to overcome various diseases. **Purpose:** Phytochemical screening in this study aims to determine the content of secondary metabolite compounds in ethanol extract of purple passion fruit. **Method:** The research method used in this study is laboratory experiments. **Results:** This research was carried out by covering several processes, namely simplicia preparation, simplicia extraction using the maceration method with 70% ethanol, and phytochemical screening. **Conclusion:** Based on the results of phytochemical screening, it was shown that the ethanol extract of purple passion fruit (*Passiflora edulis sims*) was positive for containing flavonoid compounds, tannins, saponins, steroids, and alkaloids.

Keywords: Purple passion fruit, *Passiflora edulis sims*, extraction, phytochemical screening

PENDAHULUAN

Tanaman markisa dikembangkan di beberapa tempat di Indonesia antara lain di Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, dan Sumatera Barat. Jenis markisa yang dikembangkan di Sulawesi Selatan adalah markisa ungu (*Passiflora edulis*). Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang kaya akan sumber daya alam dan keanekaragaman

hayati. Keanekaragaman ini sangat menguntungkan, karena memiliki banyak spesies tanaman yang dapat digunakan sebagai obat. Markisa ungu merupakan salah satu jenis markisa yang paling banyak dibudidayakan untuk diambil sari buahnya dan bisa digunakan sebagai obat (Setiawan, 2022).

Tanaman tradisional merupakan obat multi komponen dengan beberapa senyawa aktif yang bekerja multi target menguntungkan secara farmakologis (Anugrahini et al., 2021). Pengobatan dengan menggunakan produk dari tanaman sudah lama diketahui sejak zaman kuno. World Health Organisation (WHO) memperkirakan sekitar 80% total populasi pada negara berkembang masih percaya pada tanaman obat, untuk mencegah maupun sebagai pengobatan pertama yang mereka perlukan (Ingale et al., 2010).

Buah markisa (*Passiflora edulis*) termasuk dalam genus *Passiflora* dan keluarga *Passifloraceae* yang terbesar. Penelitian di Jepang membuktikan bahwa biji buah markisa ungu mengandung flavonoid dan alkaloid yang merupakan salah satu antioksidan kuat yang dapat menangkal radikal bebas, markisa ungu (*Passiflora edulis sims*) adalah buah yang memiliki nilai gizi tinggi, salah satunya adalah kandungan antioksidan. Markisa segar banyak mengandung vitamin A, vitamin C, β -karoten, komponen flavonoid dan fiber (Rukmana et al., 2003).

Proses untuk memperoleh kandungan senyawa dalam tanaman, terlebih dahulu dilakukan ekstraksi terhadap tanaman. Salah satu metode ekstraksi yang paling sering digunakan dalam sebuah penelitian yaitu metode maserasi. Maserasi adalah salah satu metode pemisahan senyawa dengan cara perendaman menggunakan pelarut organik pada temperatur tertentu (Karina et al, 2016). Proses maserasi sangat menguntungkan dalam isolasi senyawa bahan alam karena selain murah dan mudah dilakukan, dengan perendaman sampel tumbuhan akan terjadi pemecahan dinding dan membran sel akibat perbedaan tekanan antara di dalam dan di luar sel, sehingga metabolit sekunder yang ada dalam sitoplasma akan terlarut dalam pelarut (Ummah, 2010).

Skrining fitokimia atau yang biasa pula disebut dengan penapisan fitokimia merupakan suatu uji pendahuluan yang digunakan dalam menentukan golongan senyawa metabolit sekunder yang mempunyai aktivitas biologi dari suatu tumbuhan. Skrining fitokimia pada tumbuhan ini dapat dijadikan sebagai informasi awal dalam mengetahui

golongan senyawa kimia yang terdapat didalam suatu tumbuhan. Dalam percobaan, skrining fitokimia ini dapat dilakukan dengan menggunakan pereaksi-pereaksi tertentu sehingga dapat diketahui golongan senyawa kimia yang terdapat pada tumbuhan tersebut (Nainggolan et al., 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu menyebutkan bahwa hasil skrining fitokimia pada sari buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) menunjukkan adanya senyawa golongan flavonoid, alkaloid, dan tanin (Anabel et al., 2020). Hasil dari penelitian yang lain, pada biji buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) menunjukkan adanya senyawa golongan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid (Lisa et al., 2023). Berdasarkan penelitian diatas, belum pernah dilaporkan mengenai kandungan senyawa yang terkandung dalam ekstrak pulp dan biji buah markisa ungu (*Passiflora edulis sims*), maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*).

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen laboratorium. Sampel yang digunakan pada penelitian yaitu buah markisa ungu yang di peroleh dari Boyolali, Jawa Tengah.

Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu, melakukan determinasi tanaman untuk mengetahui kebenaran yang berkaitan dengan ciri-ciri morfologi pada sampel tanaman buah markisa ungu, yang dilakukan di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional (B2P2TOOT) Tawangmangu, Jawa Tengah.

Alat yang digunakan adalah seperangkat alat gelas (pyrex), blender (philips), batang pengaduk, rak tabung, tabung reaksi, toples maserasi, neraca analitik (Acis). Bahan yang digunakan adalah buah markisa ungu, aquadest (onemed), kloroform (smart lab), alumunium foil (bestfresh), kertas saring, serbuk Mg, HCl pekat, pereaksi wagner, pereaksi $FeCl_3$ 1%, asam asetat anhidrat, H_2SO_4 , norit, kloroform amoniak, dan asam sulfat 2N.

Buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari Boyolali, Jawa Tengah. Buah markisa dipisahkan kulit dan biji buah kemudian biji dan pulp buah dihaluskan menggunakan blender.

Pulp dan biji buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) yang sudah diblender ditimbang sehingga diperoleh berat simplisia sebanyak 189,35 gr kemudian dimasukkan kedalam toples maserasi dan ditambahkan pelarut etanol 70% sebanyak 946,75 mL selama 3 kali 24 jam dalam keadaan tertutup dan terlindung dari cahaya matahari sambil sesekali dilakukan pengadukan, selanjutnya dilakukan remaserasi hingga bening. Kemudian disaring dengan menggunakan kertas saring sehingga diperoleh ekstrak cair. Ekstrak cair tersebut dipekatkan dengan menggunakan rotary evaporator sampai pelarut menguap hingga diperoleh ekstrak dari buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) yang mengental.

Ekstrak kental ditimbang sebanyak 0,5 gram, kemudian masukkan kedalam tabung reaksi. Tambahkan kloroform dan air 5 ml dengan perbandingan (1:1), kemudian digojog kuat dan diamankan sampai terbentuk 2 lapisan yaitu lapisan air dan kloroform (Sari et al., 2021).

Uji Flavonoid

2-3 tetes lapisan air dimasukan kedalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan sedikit serbuk logam Mg dan beberapa tetes HCl(p), timbulnya warna kuning- orange sampai merah menunjukkan adanya senyawa flavonoid (Sari et al., 2021).

Uji Tanin

Sebanyak 2-3 tetes lapisan air, lalu ditambahkan reagen besi III klorida ($FeCl_3$) sebanyak 1-3 tetes. Warna biru tua atau hitam menunjukkan adanya tanin (Ibrahim et al., 2014).

Uji Saponin

Sebanyak 2 mL lapisan air dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian digojog. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya busa yang stabil setelah didiamkan selama 10 menit (Alisa et al., 2024).

Uji Steroid

Lapisan kloroform disaring dengan norit, hasil saringan dipipet 2-3 tetes dan biarkan mengering pada plat tetes, setelah kering tambahkan 2 tetes asam asetat anhidrat dan 1 tetes $H_2SO_4(p)$ (pereaksi Lieberman-Bouchard) jika terbentuk warna biru atau hijau menandakan adanya steroid (Sari et al., 2021).

Uji Alkaloid

2-3 tetes lapisan kloroform ditambahkan dengan 1 mL kloroform amoniak dan 1 tetes asam sulfat 2 N, kemudian dikocok kuat dan diamankan sampai terbentuk dua lapisan (Sari et al., 2021). Lapisan asam (atas) diambil dan ditambah 1-2 tetes pereaksi Dragendorff terbentuk endapan merah jingga dan dengan pereaksi Wagner terbentuk endapan coklat (Sangkal et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman ini dilakukan di B2P2TOOT dengan hasil menunjukkan bahwa sampel yang digunakan benar tanaman buah markisa ungu dengan nama latin (*Passiflora edulis Sims*). Tujuan dari dilakukannya determinasi tanaman yaitu untuk mengetahui kebenaran identitas tanaman dan menghindari kesalahan dalam pengumpulan bahan yang akan diteliti.

Pembuatan Ekstrak

Pada penelitian ini digunakan sebanyak 189,35 gram simplisia basah buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) yang dimaserasi menggunakan etanol 70% sebanyak 946,75L. Simplisia dimaserasi selama 3 hari sambil sesekali diaduk. Filtrat yang diperoleh kemudian di evaporator dan di uapkan di waterbath hingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental yang telah diperoleh, selanjutnya dihitung rendemennya, rendemen adalah perbandingan antara ekstrak yang diperoleh dengan simplisia awal. Rendemen ekstrak dihitung berdasarkan perbandingan berat akhir (berat ekstrak yang dihasilkan) dengan berat awal (berat biomassa sel yang digunakan) dikalikan 100% (Wijaya et al., 2018). Nilai rendemen hasil ekstraksi maserasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.

Hasil Rendeman Ekstrak Buah Markisa Ungu

Berat simplisia (gram)	Berat ekstrak (gram)	Rendeman (%)
189,35	22,69	11,9%

Tujuan dari perhitungan rendeman yaitu untuk melihat berapa nilai presentase dari hasil ekstrak sehingga bisa diketahui berapa jumlah simplisia yang akan dibutuhkan dalam membuat ekstrak kental. Hasil dari tabel diatas menunjukkan bahwa hasil rendeman yang dihasilkan dari proses maserasi

menunjukkan nilai yang baik, dimana syarat hasil rendeman yang baik bila lebih dari 10% (Insani et al., 2022).

Skrining Fitokimia

Skining fitokimia dilakukan secara kualitatif menggunakan reaksi warna dengan tujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etanol buah markisa ungu. Hasil uji skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2

Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Buah Markisa Ungu

Senyawa	Perlakuan	Hasil	Keterangan
Flavonoid	Larutan uji ditambahkan 2 tetes HCL(p) dan serbuk magnesium	Terjadi perubahan warna dari kuning menjadi orange	+
Tanin	Larutan uji ditambahkan 2 tetes larutan FeCl3	Terjadi perubahan warna dari kuning menjadi sedikit kehijauan	+
Saponin	Ekstrak kental dilarutkan dengan aquadest kemudian digojog selama ± 15 menit	Terbentuk busa yang bertahan selama 10 menit	+
Steroid	Lapisan kloroform yang sudah disaring dengan norit ditambahkan asam asetat anhidrat dan H2HO4(p)	Setelah ditambahkan asam asetat anhidrat terjadi perubahan warna kuning kecoklatan dan setelah ditambah dengan H2HO4(p) terjadi perubahan warna menjadi hijau muda	+
Alkaloid	Larutan uji diambil 3 tetes dimasukan kedalam tabung reaksi kemudian ditetesi dengan pereaksi wagner	Terdapat endapan berwarna kecoklatan	+

Keterangan : (+) = mengandung senyawa; (-) = tidak mengandung senyawa

Pada penelitian ini digunakan metode maserasi karena mudah untuk dilakukan dan menggunakan alat-alat yang cukup sederhana. Prosesnya sangat efektif dalam mengekstraksi senyawa dari bahan alam, hal ini membuat tanaman sampel mengalami penguraian pada dinding serta membran sel yang mengakibatkan perbedaan tekanan diantara dalam sel dan luar sel, oleh karena itu metabolit sekunder akan larut dengan pelarut organic. Tanpa pemanasan juga menjadi salah satu kelebihan metode maserasi agar senyawa metabolit yang akan dianalisis tidak rusak (Pasaribu, 2009). Didapatkan hasil maserasi berupa ekstrak kental dengan berat 22,69 gram. Berdasarkan hasil skrining pada tabel

2, ekstrak buah markisa ungu (*Passiflora edulis sims*) positif mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, steroid dan alkaloid.



Gambar 1. Hasil uji senyawa flavonoid

Berdasarkan pemeriksaan uji senyawa flavonoid menggunakan serbuk Mg dan HCl pekat, Kandungan senyawa flavonoid ditunjukkan dengan adanya perubahan warna menjadi orange setelah larutan uji ditambahkan HCl (p) dan serbuk magnesium. Reduksi senyawa flavonoid yang terkandung dalam ekstrak dengan Mg^{2+} dan HCl pekat akan membentuk kompleks $[Mg(OAr)_6]^{4-}$ yang berwarna jingga (Setiabudi et al., 2017).



Gambar 2. Hasil uji senyawa tanin

Pada pemeriksaan uji senyawa tanin dengan menambahkan 2 tetes $FeCl_3$ kedalam lapisan air, menghasilkan perubahan warna dimana larutan uji berubah menjadi hijau kehitaman yang menandakan terbentuk senyawa kompleks (tanin dan ion Fe^{3+}) (Sulasmi, et al., 2019).



Gambar 3. Hasil uji senyawa saponin

Pada pemeriksaan uji senyawa diatas, saponin juga terdapat dalam ekstrak buah markisa ungu yang ditunjukkan dengan adanya timbul buih busa yang stabil dalam waktu ± 10 menit. Timbul buih busa yang stabil disebabkan karena glikosida memiliki kemampuan memperoleh buih pada air lalu mengalami hidrolisis menjadi glukosa serta senyawa lainnya (Simaremare, 2014).



Gambar 1. Hasil uji senyawa steroid

Pada uji senyawa steroid lapisan kloroform yang sudah disaring dengan norit ditambahkan asam asetat anhidrat dan $H_2SO_4(p)$ menunjukkan adanya perubahan warna menjadi hijau muda penyebabnya karena golongan steroid mengalami oksidasi yang akan membentuk ikatan rangkap terkonjugasi (Sriwahyuni, 2010).



Gambar 2. Hasil uji senyawa alkaloid

Berdasarkan uji senyawa pada gambar 1.5, alkaloid juga terdapat pada ekstrak buah markisa ungu yang ditandai dengan adanya endapan berwarna coklat setelah larutan uji ditambahkan dengan pereaksi wagner. Endapan dihasilkan karena terjadi pembentukan kompleks kalium-alkaloid. Uji alkaloid merupakan reaksi pengendapan yang terjadi karena adanya penggantian ligan. Atom nitrogen yang memiliki pasangan elektron bebas di alkaloid dapat mengganti ion iod dalam pereaksi wagner (Wahab et al., 2020).

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya menurut (Angrayani et al., 2023) biji markisa ungu juga positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin dan pada penelitian (Munafiah et al., 2019) menunjukkan

bahwa sari buah markisa ungu terdapat komponen mineral, karotenoid, vitamin C dan flavonoid.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah markisa ungu (*Passiflora edulis Sims*) positif mengandung senyawa flavonoid, tanin, tanin, saponin dan alkaloid.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya terutama dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2 saya yang telah membimbing saya selama pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

- Alisa, N., Aprilia, C. A., Luthfiyani, D., Pradana, C., & Harfiani, E. (2024). Uji Toksisitas Akut in Vitro Infusa Daun White Rats. *Sciences of Pharmacy*, 3(1), 61–69. <https://doi.org/10.58920/sciphar0301216>.
- Alfi Muntafiah, Tisna Sendy P, Viva Ratih BA. 2019. *Antidiabetic Evaluation of Purple Passion Fruit (Passiflora edulis var edulis) Juice in Diabetic Rats Model Induced by Alloxan*. Purwokerto.
- Anabel, Wijaya, C. D., & Lokanata, S. (2020). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu (*Passiflora Edulis Sims*) Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 6 No. 3, 79–85. <https://doi.org/10.22487/Htj.V6i3.150>.
- Anugrahini, C. P. H., & Wahyuni, A. S. (2021). Narrative Review: Aktivitas Antidiabetes Tanaman Tradisional Di Pulau Jawa. In *Jurnal Farmasi Indonesia. Edisi Khusus (Rakerda-Seminar Iai Jateng)*. <http://journals.ums.ac.id/index.php/pharmac>.
- Heri Wijaya, Novitasari, & Siti Jubaidah. 2018. Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Rambai Laut (*Sonneratia Caseolaris L. Engl*). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(1), 79-83.
- Ibrahim, N., Yusriadi, & Ihwan. 2014. Uji Efek Antipiretik Kombinasi Ekstrak Etanol Herba Sambiloto (*Andrographis paniculata* Burm.F. Nees.) dan Ekstrak Etanol Daun Belimbing

Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*). *Journal of Natural Science*, 3(3): 257–268, 12.

- Insani, R. N., Rukmi, M. G. I., & Utami, W. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Biji Pepaya (*Carica Papaya L.*) Terhadap *Escherichia Coli Secara In Vitro*. *Generics: Journal Of Research In Pharmacy*, 1(2), 67–76. <https://doi.org/10.14710/Genres.V2i2.15702>

- Ingale AG and Hivrale AU. Pharmacological Studies of *Passiflora sp.* and their Bioactive Compounds. *African Journal of Plant Science*. 2010; 4(10): 417-426.
- Karina, Indrayani Y, Sirait SM. 2016. Kadar Tanin Biji Pinang (*Areca catechu L*) Berdasarkan Lama Pemanasan dan Ukuran Serbuk. *Jurnal hutan lestari vol. 4 (1) : 119–127*.
- Lisa Angrayani., Samran., Sofia Rahmi., 2023. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Krim Pelembab Dari Sari Biji Markisa Ungu (*Passiflora Edulis Sims.*) Dengan Metode Infundasi. *Jurnal Kesehatan Vol. 1 No. 2 Agustus 2023*, hal., 338-35.
- Nainggolan, Ma., Ahmad, S., Pertiwi, D., & Nugraha, S. E. (2019). *Penuntun dan Laporan Praktikum Fitokimia*. Medan : Universitas Sumatra Utara.
- Pasaribu, S., 2009. Uji Bioaktivitas Metabolit Sekunder Dari Daun Tumbuhan Bandotan (*Ageratum conyzoides L.*). *Jurnal Kimia Mulawarman*. 6(2), 23-29.
- Rukmana, Rahmat. Usaha Tani Markisa. Yogyakarta : Kanisius. 2003: hal 12-13
- Sari, T. M., Fera, O., & Yonedi, Y. P. (2021). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Konyal (*Passiflora Lingularis F. Lobalata*). *Jurnal Katalisator*, 6(2), 241–253.
- Sangkal, A., Ismail, R., & Marasabessy, N. S. (2020). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera manghas L.*) Dengan Pelarut Etanol 70%, Aseton Dan N-Hexan. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 4(1), 71–81.
- Simaremare, E., 2014. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana (Roxb.) Wedd*). *Pharmacy*, 11(1), 98-107.
- Sulasma, S., M. & Z., 2019. Tanin Identification of 4 Species Pteridophyta from Baluran National Park. *Journal of Physics: Conf. Series*, 1(2).
- Setiabudi, D. & Tukiran, 2017. Uji Skrining

Fitokimia Ekstrak Metanol Kulit Batang Tumbuhan Klampok Watu (*Syzygium litorale*). *Unesa Journal of Chemistry*, 6(3), 155-160.

Sriwahyuni, I., 2010. Uji Fitokimia Ekstrak Tanaman Anting-Anting (*Acalypha Indica Linn*) dengan Variasi Pelarut dan Uji Toksisitas menggunakan brine shrimp (*artemia salina leach*), Malang: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Wahab, M. F., Indahsari, Y., Nurdiana, N., Manggabarani, A. M., & Nur, P. B. A. (2020). Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) Dengan Metode Difusi Cakram. *Indonesian Journal Of Fundamental Sciences*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.26858/Ijfs.V6i1.13940>.