

STUDI FITOKIMIA DAN FARMAKOLOGI DAUN MANGKOKAN (*Nothopanax scutellarium*)

Adinda Putri Sabrina*, Evi Tania, Nurhalifah, Robby Alvian, Santika Citra Veronita, Shella Imka Puji D, Siti Nuryamah

Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Jawa Barat, Indonesia.

*Penulis Koresponding: fm19.adindasabrina@mhs.ubpkarawang.ac.id

Abstrak

Nothopanax Scutellarium (famili *Araliaceae*), biasa dikenal dengan Daun mangkokan, merupakan tumbuhan obat yang memiliki banyak khasiat secara farmakologis. Bagian daun pada tanaman ini memiliki berbagai macam kegunaan dalam pengobatan tradisional untuk sejumlah penyakit. Banyak sekali zat yang terkandung didalam tanaman ini seperti flavonoid, saponin, tannin, fenolik, alkaloid, steroid dan lain sebagainya. Beberapa penelitian mendemonstrasikan eksplorasi farmakologis dari *Nothopanax Scutellarium* sebagai Larvasida nyamuk *Culex sp*, diuretik, anti daya larut batu ginjal, anti-aging, penyembuh luka bakar, anti-oxidant dan anti-bakteri yang dilakukan secara ekperimental baik secara in-vivo maupun in-vitro.

Kata kunci: *Nothopanax Scutellarium*, studi fitokima, studi farmakologi.

Abstract

Nothopanax Scutellarium (*Araliaceae* family), commonly known as the leaves of the bowl, is a medicinal plant that has many pharmacological properties. The leaves of this plant have various uses in traditional medicine for a number of diseases. There are so many substances contained in this plant such as flavonoids, saponins, tannins, phenolics, alkaloids, steroids and so on. Several studies have demonstrated the pharmacological exploration of *Nothopanax Scutellarium* as a *Culex sp* mosquito larvicide, diuretic, anti-kidney stone solubility, anti-aging, burn healer, anti-oxidant and anti-bacterial which were carried out experimentally both in vivo and in vitro.

Keywords: *Nothopanax Scutellarium*, phytochemical studies, pharmacology studies.

PENDAHULUAN

Indonesia kaya akan tanaman yang berkhasiat sebagai obat, yang digunakan dalam penyembuhan maupun pencegahan penyakit (Alkandahri et al., 2018). Tanaman obat sebagai obat asli Indonesia, sudah ada sejak zaman nenek moyang kita yaitu digunakan dalam upaya memelihara kesehatan dan mengobati penyakit, kemudian pengetahuan ini diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi (Alkandahri et al., 2019; Alkandahri et al., 2020). Salah satu tumbuhan Indonesia yang memiliki potensi cukup menjanjikan adalah mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) yang dikenal dengan beberapa nama seperti mamanan (Sunda), godong mangkokan (Jawa), daun koin, daun pepeda (Ambon), daun papeda, memangkokan, pohon mangkok (Sumatra), daun mangkok (Manado), mangkok-mangkok (Makasar), goma matari, sawoko (Halmahera), rau paroro (Ternate) (Heyne, 2013).

Pada era globalisasi saat ini berbagai macam penyakit baru dari yang sederhana hingga kompleks telah banyak ditemukan tidak luput pula dengan penyakit-penyakit yang telah terdapat sebelumnya yang hingga saat ini belum diketahui dengan pasti pengobatan yang efektif untuk permasalahan tersebut (Alkandahri et al., 2018). Dari penelusuran pustaka diketahui bahwa

beberapa bahan kimia yang terkandung dalam tanaman ini antara lain alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol, lemak, kalsium, fosfor, besi, serta vitamin A, B1 dan C, sedangkan efek farmakologisnya antara lain sebagai anti-inflamasi (Alkandahri et al., 2018), peluruh air seni (diuretik), *antiaging* dan anti rambut rontok (Dalimartha, 2012). Review kali ini bertujuan untuk memberikan informasi yang komprehensif dan terkini mengenai potensi farmakologis dari daun mangkokan (*Nothopanax Scutellaria*).



(Gambar 1. Dokumentasi Shella Imka)

Klasifikasi Taksonomi dan Nama Umum *Nothopanax Scutellaria*. Menurut Faradila, 2013, klasifikasi tanaman mangkokan adalah sebagai berikut :

Kerajaan : *Plantae*
Ordo : *Apiales*
Famili : *Araliaceae*
Genus : *Polyscias*
Spesies : *Polyscias Scutellaria*

Studi Morfologi

Mangkokan merupakan tumbuhan hias yang biasa tumbuh di pekarangan rumah dan dijadikan obat alternatif. Namanya mengacu pada bentuk yang melengkung seperti mangkok. Tumbuhan ini dapat ditemukan di pekarangan rumah, dipagar dan diladang. Daun mangkokan mengandung zat aktif seperti lemak, protein, kalsium, fosfor, vitamin A, besi, B1 dan C (Tarigan, et al., 2011).

Pohon Mangkokan tumbuh tegak dengan ketinggian 1-3 meter. Batang berkayu, bentuknya bulat, bercabang atau lurus. Berdaun tunggal, bertangkai, agak tebal, bentuknya bulat berlekuk seperti mangkok, pangkal berbentuk jantung, tepi bergerigi, diameter 6-12 cm, pertulangan menyirip, warna hijau tua. Berbunga majemuk, bentuk payung, warnanya hijau. Buahnya buah buni, pipih, hijau. Biji kecil, keras, dan berwarna coklat (Dalimartha, 2014).

Daun mangkokan tidak memiliki bunga, menyukai tempat terbuka yang terkena sinar matahari atau sedikit terlindungi dan dapat tumbuh pada ketinggian 1-200 m. Tumbuh tegak, tinggi 1-3 m. batang berkayu, bercabang, bentuknya bukat, panjang, lurus. Daun tunggal, bertangkai, agak tebal, bentuknya bulat berlekuk seperti mangkok, pangkal berbentuk jantung, tepi bentuk bergerigi, diameter 6-12 cm, pertulanga menyirip, warnanya hijau tua. Bunga majemuk, bentuk payung, warnanya hijau (Narmaizah dan Rifa, 2014).

Studi Fitokimia

Studi fitokimia yang merupakan uji secara kualitatif, beberapa senyawa yang terkandung dalam daun mangkokan (*Polyscias scutellaria*) yaitu alkaloid, saponin, tanin, flavonoid dan glikosida, sedangkan senyawa fenolik serta steroid. jenis flavonoid yang terkandung didalam daun mangkokan adalah flavonol seperti kuersetin, kaemfrol dan miristin, dan flavon seperti luteolin dan apigenin, senyawa tersebut aktif dalam merangsang pertumbuhan rambut (Dalimartha, 2015).

Studi Farmakologi

Aktivitas farmakologi dari *Nothopanax Scutellaria* yang dilaporkan dari beberapa jurnal dijelaskan di bawah ini :

1. Anti-aging

Penuaan (*aging*) adalah perubahan fisiologis yang terjadi seiring dengan bertambahnya usia kronologis dan akan terjadi pada semua organisme (Pangkahila, 2007).

Anti-aging atau anti penuaan adalah cara untuk memperlambat penuaan terjadi. Dalam hal ini, proses penuaan yang gejalanya terlihat jelas pada kulit seperti timbulnya kerutan, kelembutan kulit berkurang, menurunnya elastisitas kulit, tekstur kulit menjadi kasar, hiperpigmentasi, serta kulit berwarna gelap (Farhamzah et al., 2022).

Didalam percobaan ini digunakan kulit manusia sebagai bahan uji dengan sediaan yang digunakan ialah krim dengan Digunakan metode eksperimental dimana daun mangkokan dibuat dengan cara maserasi yang diformulasikan dalam sediaan krim dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5% dengan dasar krim tipe m/a dengan Hasil uji menunjukkan ekstrak daun mangkokan dengan senyawa aktif yang berperan adalah flavonoid dan fenolik memiliki aktivitas sebagai anti-aging dengan sediaan homogen tipe emulsi m/a , pH 5,4 – 6,5 dan stabil dalam penyimpanan suhu ruangan selama 12 minggu dan konsentrasi terbaik yang dimiliki sebagai anti-aging adalah formula krim pada konsentrasi 5% (Bangsu mike., 2017).

2. Antibakteri

Antibakteri adalah senyawa yang digunakan untuk mengendalikan pertumbuhan bakteri yang bersifat merugikan (Alkandahri et al., 2020). Pengendalian pertumbuhan mikroorganisme bertujuan untuk mencegah penyebaran penyakit dan infeksi, membasmi mikroorganisme pada inang yang terinfeksi, dan mencegah pembusukan serta kerusakan bahan oleh mikroorganisme (Sulistyo, 1971). Antimikrobia meliputi golongan antibakteri, antimikotik, dan antiviral (Ganiswara, 2011).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Amelia wijaya., dkk, 2018, dengan menggunakan desain eksperimental laboratorik, yang sebelumnya daun mangkok dijadikan ekstrak dengan metode maserasi dan uji anti bakteri dilakukan dengan metode disc diffusion (uji in-vitro). Hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak daun mangkok yang mengandung senyawa flavonoid memiliki efektivitas sebagai antibakteri dalam kategori sedang. Ekstrak daun mangkok memiliki aktivitas sebagai anti bakteri terhadap *Staphylococcus aureus* yang merupakan bakteri penyebab berbagai macam penyakit, mulai dari infeksi kulit hingga saluran pernapasan dengan hasil penelitian menunjukan daya hambat dari ekstrak daun mangkokan terjadi pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 6,3 mm, 5,7 mm, 6,7 mm, 7mm dan 6,3 mm dengan diameter zona hambat paling besar terjadi pada konsentrasi 80% yaitu 7 mm dan rata-rata diameter zona hambat paling rendah pada konsentrasi 40% yaitu 5,7 mm. Terbentuknya zona hambat *Staphylococcus aureus* pada masing-masing konsentrasi ekstrak daun mangkok terjadi karena adanya kandungan zat-zat aktif dalam ekstrak daun mangkok yaitu flavonoid, tanin dan saponin. Zat-zat aktif tersebut yang mampu mengganggu permeabilitas

membrane sel dan merusak protein dalam sel bakteri sehingga bakteri mati (Amelia wijaya., dkk, 2018).

3. Anti luka bakar

Luka bakar adalah bentuk kerusakan dan/atau kehilangan jaringan akibat kontak dengan sumber panas dan suhu tinggi (seperti api, air panas, dll) atau suhu yang sangat rendah. Kini sedang dikembangkan terapi luka bakar melalui pemberian topikal ekstrak herbal. Daun Mangkoka (*Nothopanax scutellarium*) adalah salah satu herbal yang dapat digunakan untuk terapi luka bakar (Monica revina, dkk, 2018). Berdasarkan hasil pengujian senyawa kimia yang terkandung dalam daun mangkoka dengan metode uji secara *In vivo* terbukti bahwa ekstrak daun Mangkoka mengandung senyawa alkaloid, saponin, flavonoid dan tannin. Dimana dari keempat zat aktif tersebut zat yang sangat berperan dalam penyembuhan luka bakar adalah flavonoid yang bertindak sebagai penampung yang baik terhadap radikal hidroksi dan superoksida dengan demikian melindungi lipid membrane yang rusak. (Monica, dkk. 2018).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan ekstrak daun mangkoka yang diformulasikan dalam salep dengan konsentrasi 50% dan 75% dapat mempercepat penyembuhan luka bakar pada tikus. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa salep pada kedua konsentrasi tersebut dapat mempercepat penyembuhan luka bakar pada tikus yang di tandai dengan adanya keropeng, terlepasnya keropeng, luka perlahan ± lahan mengecil dan daerah yang terkelupas keropengnya mengering serta daerah bekas luka warnanya mulai merata. Dimana dari kedua konsentrasi tersebut konsentrasi terbaik yang dimiliki oleh salep ekstrak daun mangkoka dalam menyembuhkan luka bakar pada tikus terdapat pada konsentrasi 75%. Semakin tinggi konsentrasi yang dibuat maka semakin baik aktivitas yang terbentuk. (Monica revina, dkk, 2018).

4. Larvasida nyamuk *Culex sp*

Nyamuk genus *Culex* dikenal sebagai vektor penular arbovirus, dan demam kaki gajah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun mangkoka memiliki aktivitas sebagai anti larvasida dari nyamuk *Culex sp* ini.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Helmi Arifin, et al., 2011, ekstrak mangkoka diekstraksi dengan metode maserasi etanol 96% terlebih dahulu, kemudian diaplikasikan pada 20 larva *Culex sp*. Instar dengan konsentrasi 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, 2,5% dan 3% dengan parameter yang diamati meliputi mortalitas, LC50 dan pembentukan pupa. Adapun nilai LC50 dianalisis dengan Probit sedangkan data hasil pengamatan mortalitas dianalisis dengan ANOVA dengan uji lanjut Tukey dan untuk data pembentukan pupa dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak mangkoka memberikan pengaruh terhadap mortalitas nyamuk *Culex sp*. Semakin tinggi nilai konsentrasi, semakin meningkat jumlah mortalitas larva nyamuk maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dari ke-tujuh konsentrasi yang dibuat konsentrasi

terbaik dalam aktivitas ekstrak daun mangkoka sebagai larvasida terdapat pada konsentrasi 3% dimana konsentrasi ini merupakan konsentrasi tertinggi yang dibuat pada penelitian ini. Untuk hasil dari penelitian nilai LC50 yang merupakan penentuan dari dosis atau konsentrasi tertentu yang menyebabkan kematian pada 50% binatang percobaan menunjukkan bahwa nilai LC50 terbentuk pada konsentrasi 1,338% yang menyatakan bahwa pada konsentrasi tersebut kematian dari nyamuk *Culex sp* mulai terjadi hingga konsentrasi terakhir yaitu 3% dan data analisis pembentukan pupa secara deskriptif menunjukkan hasil bahwa daun mangkoka memberikan pengaruh terhadap gagalnya pembentukan pupa nyamuk *Culex sp* sehingga dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak daun mangkoka memiliki kemampuan yang baik sebagai anti larvasida dari nyamuk *Culex Sp* (Helmi Arifin, et al., 2011).

5. Antioksidan

Antioksidan adalah suatu senyawa yang dapat menetralkan dan meredam radikal bebas dan menghambat terjadinya oksidasi pada sel sehingga mengurangi terjadinya kerusakan sel, seperti penuaan dini (Alkandahri et al., 2016; Kusumawati et al., 2021; Shafirany et al., 2021).

Daun mangkoka (*Nothopanax scutellarium*) memiliki kandungan senyawa yang berkhasiat sebagai antioksidan dari senyawa flavonoid dan fenolik yang diformulasikan sebagai losio dari ekstrak metanol daun mangkoka untuk mengetahui kestabilan (pH, dan viskositas) losio dengan variasi konsentrasi ekstrak 1%; 2,5%; 5%; 7,5%; dan 10%. Pembuatan ekstrak daun mangkoka menggunakan pelarut metanol dengan metode maserasi. Hasil pengujian pertama adalah mengenai pH konsentrasi ekstrak 1%; 2,5%; 5%; 7,5%; dan 10% menunjukkan hasil 4,97, 4,86, 5,1, 5,19, dan 5,3. Dari losio yang dibuat dengan konsentrasi 1; 2,5; 5; 7,5; dan 10% memiliki perbedaan pH yang nyata setelah dilakukan cycling test, namun pH losio ini masih dalam pH yang aman untuk digunakan pada kulit karena masih masuk dalam rentang pH kulit yaitu 4-7. Peningkatan pH yang terjadi tidak akan mempengaruhi kestabilan losio. Dari hasil pengujian secara pH konsentrasi dengan pH terbesar ditunjukkan oleh konsentrasi 7.5%. Untuk hasil pengujian viskositas dari konsentrasi ekstrak mangkoka 1%; 2,5%; 5%; 7,5%; dan 10% diuji dengan cara cycling test menunjukkan hasil 10,16, 9,5, 9,16, 8,5, dan 8. Dari pengujian mengenai uji viskositas nilai viskositas terbesar ditunjukkan pada konsentrasi 1%. Dari hasil pengujian tersebut Viskositas losio meningkat setelah *cycling test* dilakukan ini mungkin disebabkan karena pada saat penyimpanan salah satu bahan tambahan dari losio yaitu Na CMC yang bersifat hidrofilik dan mudah mengembang ketika menyerap air. Air yang sebelumnya berada diluar granul dan bebas bergerak tidak dapat bergerak lagi dan menyebabkan larutan lebih mantap dan terjadi peningkatan viskositas (Fennema dkk., 2017).

Pengujian menunjukkan losio dari ekstrak metanol daun mangkoka memiliki aktivitas sebagai antioksidan

dengan konsentrasi terbaik dari sediaan losio yang dibuat sebesar 10% dengan hasil pengujian pH dan viskositas sebesar 5,3 dan 8. Pemilihan konsentrasi 10% sebagai konsentrasi terbaik didasari karena semakin banyak konsentrasi yang dibuat maka sediaan akan memiliki aktivitas yang baik pula. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada uji antioksidan yang dilakukan dari daun mangkoka yang dibuat dalam sediaan losio menunjukkan konsentrasi 10% sebagai konsentrasi terbaik pada pengujian kali ini (Faridatussadah SN, et al., 2018).

6. Aktivitas sebagai efek diuretik

Diuretik adalah obat yang bekerja diginjal untuk mempercepat pembentukan urin (Lorraine, 2015). Diuretik adalah obat yang bekerja pada ginjal untuk meningkatkan ekskresi air dan natrium klorida. Diuretik merupakan zat-zat yang dapat memperbanyak pengeluaran kemih (diuresis) melalui kerja langsung terhadap ginjal (Tjay dan Rahardja, 2012).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Elisma uji aktivitas efek diuretik dari ekstrak daun mangkoka dengan menggunakan hewan percobaan tikus putih (in vivo). Uji efek diuretik ekstrak daun mangkoka digunakan anova dua arah dan dilakukan uji lanjut non-parametrik *Friedman Test*. Ekstrak kental daun mangkoka positif mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, steroid, fenolik dan saponin. Dosis sebesar 250 mg/kg BB dan 500 mg/kg BB dapat mempengaruhi pengeluaran volume urin yang berarti ekstrak dapat berkhasiat sebagai efek diuretik. Ekstrak daun mangkoka juga bersifat diuretik, karena ekstrak daun mangkoka tersebut juga mengandung zat-zat yang berkhasiat sebagai diuretik. Efek diuretik dari ekstrak daun mangkoka disebabkan karena adanya kandungan alkaloid yang berefek langsung pada tubulus yaitu menyebabkan peningkatan ekskresi Na⁺ dan Cl (Elisma, et al.,2011).

7. Aktivitas daya larut batu ginjal

Batu kandung kemih atau bladder calculi adalah batu yang terbentuk dari endapan mineral didalam kandung kemih. Saat batu kandung kemih menyumbat saluran kemih, akan timbul keluhan berupa sulit buang air kecil bahkan kencing berdarah (Hematuria, 2020). Batu ginjal adalah penyakit yang berasal dari gumpalan kecil dan keras yang terbentuk didalam ginjal. Batu ginjal dapat disebabkan oleh berbagai hal, pada scenario umum batu ginjal terbentuk Ketika urine berkonsentrasi, mineral mengkristal dan menggumpal (Marimin,2012).

Menurut hasil penelitian oleh Helmi Arifin, et al., 2011, Uji aktivitas daya larut batu ginjal dari ekstrak daun mangkoka menggunakan hewan percobaan tikus putih yang dianalisa statistik menggunakan anova satu arah dan dilakukan uji lanjut non-parametrik *Kruskal-Wallis Test*. Penggunaan ekstrak daun mangkoka (*Nothopanax scutellarium*) secara in vitro dengan konsentrasi ekstrak 0,5 %, 1 % dan 2 % mampu melarutkan batu ginjal dan konsentrasi terbaik dalam melarutkan batu ginjal sebesar 2%. Selain itu, berdasarkan hasil uji fitokimia, ekstrak kental daun

mangkoka positif mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, steroid, fenolik dan saponin. (Helmi Arifin, et al., 2011).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan literature riviw

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daun mangkoka (*Nothopanax Scutellaria*) mengandung banyak senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, kumarin, fenol, terpena dan alkaloid yang telah dipercaya berguna dalam pencegahan berbagai macam penyakit atau sebagai terapi dari berbagai penyakit. Dari beberapa studi atau hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya melaporkan bahwa daun mangkoka (*Nothopanax Scutellaria*) memiliki berbagai aktivitas seperti anti aging, anti bakteri , anti oksidan, larvasida, anti luka bakar, penghancur batu ginjal dan anti- dieuretik yang telah dibahas pada riviw junal kali ini (Dalimarta, 2012).

Menurut Helmi Arifin, et al.,2011, senyawa bioaktif dari daun mangkoka (*Nothopanax Scutellaria*) memiliki banyak manfaat yang berperan dalam pencegahan atau terapi penyembuhan berbagai macam penyakit serta berperan sebagai larvasida dari nyamuk *Culex sp* (Helmi Arifin, et al.,2011). Secara eksperimental, aktivitas yang pertama adalah aktivitas daun mangkoka (*Nothopanax Scutellaria*) memiliki senyawa yang berperan aktif dalam aktivitas ini adalah flavonoid dan fenolik yang diformulasikan dalam sediaan krim tipe m/a dengan konsentrasi krim terbaik yang dimiliki untuk aktivitas anti-aging ini terdapat pada krim dengan konsentrasi 5% dengan pH 5,4 – 6,5 dan stabil dalam suhu ruangan (Bangsu Mike, 2017).

Pada aktivitas anti-bakteri yang dilakukan secara eksperimental dengan metode uji in-vitro terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara *disc diffusion*. Hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak daun mangkoka yang mengandung senyawa flavonoid memiliki efektivitas anti-bakteri dalam kategori sedang dengan konsentrasi terbaik yang dimiliki sebesar 80% dengan diameter zona hambat sebesar 7 mm (Amelia wijaya, et al.,2018). Selanjutnya, pada aktivitas ekstrak daun mangkoka yang berperan sebagai penyembuh luka bakar yang diformulasikan sebagai salep dan dilakukan secara uji invivo dengan hewan uji adalah tikus putih. Menunjukkan hasil yaitu salep ekstrak daun mangkoka dengan konsentrasi 50% dan 75% dapat mempercepat penyembuhan luka bakar pada tikus karena kadungan flavonoid,alkaloid dan saponin yang terdapat di dalam daun mangkoka yang bekerja sebagai anti-bakteri dengan konsentrasi terbaik sebesar 75% (Monica revina, et al.,2018).

Daun mangkoka juga memiliki aktivitas sebagai larvasida Nyamuk genus *Culex sp* yang dikenal sebagai vektor penular arbovirus, dan demam kaki gajah yang telah dibuktikan melalui uji percobaan yang dilakukan secara maserasi etanol 95% yang diaplikasikan pada 20

larva *Culex sp.* instar 3 dengan konsentrasi yang beragam dan hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak mangkokan memberikan pengaruh terhadap mortalitas nyamuk *Culex sp* yaitu mampu mengagalkan pembentukan pupa nyamuk dan dari beberapa konsentrasi yang dipilih, konsentrasi terbaik yang dimiliki ekstrak daun mangkokan seagai larvasida dari nyamuk *Culex sp* sebesar 3% (Helmi Arifin, et al.,2011).

Daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) memiliki kandungan senyawa yang berkhasiat sebagai antioksidan yaitu senyawa flavonoid dan fenolik yang diformulasikan sebagai sediaan lotion dengan konsentrasi yang bervariasi dan konsentrasi terbaik dalam aktivitas antioksidan ini sebesar 7,5% (Faridatussadah SN, et al.,2018). Aktivitas lain yang dimiliki oleh *Nothopanax scutellarium* adalah sebagai efek diuretik dan penghancur batu ginjal, kedua uji atitivitas ini dilakukan secara In-Vitro dengan hewan uji berupa tikus putih (Elisma, et al.,2011).

Ekstrak kental daun mangkokan positif yang mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, steroid, fenolik dan saponin dapat mempengaruhi pengeluaran volume urin yang berarti ekstrak dapat berkhasiat sebagai efek diuretik yaitu karena adanya kandungan alkaloid yang berefek langsung pada tubulus yaitu menyebabkan peningkatan ekskresi Na⁺ dan Cl (Elisma, et al., 2011).

Dari ekstrak kental daun mangkokan positif pula mampu melarutkan batu ginjal dengan uji decara in-vitro dengan konsentrasi yang bervariasi dan konsentrasi terbaik yang diperoleh untuk aktivitas ini sebesar 2% (Elisma, et al.,2011).

Dari hasil riview yang telah dilakukan menunjukkan bahwa berbagai macam senyawa aktif yang terkandung dalam daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) memiliki banyak manfaat terutama sebagai anti-aging, anti-bakteri, penyembuh luka bakar, antioksidan, memiliki efek diuretik dan mampu larutkan batu ginjal serta memiliki aktvitas sebagai larvasida (Dalimarta,2012).

PENUTUP

Untuk di saat seperti ini minat masyarakat terhadap obat tradisional (herbal) semakin meningkat. Di karenakan obat tradisional dibuat dengan disertai pemeriksaan di laboratorium, pemeriksaan sifat farmakologis dan efektivitas fitokimia dari daun mangkokan (*Nothopanax scutellarium*). Obat tradisional sudah banyak memasuki pasar internasional melalui perdagangan farmasi. Daun mangkokan sudah di kenal lama oleh masyarkat dan bisa di jadikan alternatif pengobatan, dilihat dari zat zat yang terkandung dari daun mangkokan yang memiliki berbagai senyawa seperti yang sudah di jelaskan dalam review jurnal ini. Untuk itu, review penelitian lebih lanjut bisa di lakukan untuk mengeksplorasi seluruh efektifitas fitokimianya.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia Wijaya. dkk. 2018. Uji Perbandingan Antibakteri Antara Ekstrak Daun

Mangkok (*Nothopanax scutellarium*) dengan Antibiotik Ciprofloxacin Terhadap *Staphylococcus aureus*. *Journal Food Chem*

Alkandahri, MY., Nisriadi, L., and Salim, E. Secondary Metabolites and Antioxidant Activity of Methanol Extract of *Castanopsis costata* Leaves. *Pharmacology and Clinical Pharmacy Research*. 2016; 1(3): 98-102.

Alkandahri, MY., Subarnas, A., dan Berbudi A. Aktivitas Immunomodulator Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) – Review. *Farmaka*. 2018; 16(3): 16-21.

Alkandahri, MY., Siahaan PN., Salim, E., and Fatimah, C. AntiInflammatory Activity of Cep-cepan Leaves (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC). *International Journal of Current Medical Sciences*. 2018; 8(4A): 424-429.

Alkandahri, MY., Berbudi, A., and Subarnas, A. Active Compounds and Antimalaria Properties of some Medicinal Plants in Indonesia – A Review. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2018; 9(1): 64-69.

Alkandahri, MY., Berbudi, A., Utami, NV., and Subarnas, A. Antimalarial Activity of Extract and Fractions of *Castanopsis costata* (Blume) A.DC. *Avicenna Journal of Phytomedicine*. 2019; 9(5): 474-481.

Alkandahri, MY., Maulana, YE., Subarnas, A., Kwarteng, A., and Berbudi, A. Antimalarial Activity of Extract and Fractions of *Cayratia trifolia* (L.) Domin. *International Journal of Pharmaceutical Research*. 2020; 12(1): 1435-1441.

Alkandahri, MY., Kusumawati, AH., and Fikayuniar, L. Antibacterial Activity of *Zingiber officinale* Rhizome. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*. 2020; 24(7): 3702- 3706.

Andarwulan, N dkk. 2011. Flavonoid Content and Antioxidant Activity Of Vegetables. *Journal Food Chem*

Ardhie. A.M. 2011. Radikal Bebas dan Peran Antioksidan dalam Mencegah Penuaan. *Anti Aging Medicinus*.

Aziz N.K. 2016. Uji Daya Hambat Ekstrak Ekstrak Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium*) dan Buah Stroberi (*Fragria Sp*) Terhadap Bakteri *Salmonella typhii*

- dan *Escherichia coli*. *Skripsi*. Program Studi Kedokteran, Univ Prima Indonesia, Medan.
- Bangsuh Mike. 2017. Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium* Merr.) Sebagai Anti Aging.
- Bronaugh. dkk. 2015. *Percutaneous Absorption: Drug-Cosmetics Mechanism Methodology 4th edition, Available as PDF*, Marcel Dekker, United State
- Buck. D.F.2012. *Food Additives User's Handbook: Antioxidants*, J. Smith Blackie, London.
- Dalimarta, S.2012. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta
- Deny. dkk. 2016. *Pengguna Vitamin A dan Vitamin C Topikal Dalam Bidang Kosmetik*. Andalas: Majalah Kedokteran.
- Farhamzah, Kusumawati, AH., Alkandahri, MY., Hidayah, H., Sujana, D., Gunarti, NS., Yuniarsih, N., Apriana, SD., and Agustina, LS. Sun Protection Factor Activity of Black Glutinous Rice Emulgel Extract (*Oryza sativa* var *glutinosa*). *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*. 2022; 56(1): 302- 310.
- Faridatussaadah. dkk.2013 *Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Dari Daun Mangkokan (Burm. f)*. Pros Farm.
- Fauzi. dkk. 2012. *Merawat Kulit dan Wajah*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Gauglitz. dkk 2011. *Hypertrophic Scarring and Keloid: Pathomechanisms and Current & Emerging Treatment Strategies*. Mol Med.
- Hanum GR. 2017. Sabun Ekstrak Mangkokan (*Nothopanax Scutellarium merr*) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Stigma Journal of science*.
- Harbone, J.B 1987. *Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan. Terjemahan Kosasih Padmawinata. Edisi II*. Bandung: ITB Press.
- Helmi Arifin. 2012. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium*. Merr) Terhadap Fungsi Hati Dan Kadar Kreatinin Urin Mencit Putih Jantan. *Jurnal Farmasi Higea*, Vol.3, No. 2.
- Ika Aulia Rahmi, Mahdi Jufri, Abdul Mun'im. 2020. Extraction of Quercetin from *Nothopanax scutellarium* Leaves via Ionic Liquid-based Microwave-assisted Extraction. *Pharmacognosy Journal*, Vol.12, No.6.
- Kusumawati, AH., Farhamzah, F., Alkandahri, MY., Sadino, A., Agustina, LS., and Apriana, SD. Antioxidant Activity and Sun Protection Factor of Black Glutinous Rice (*Oryza sativa* var. *glutinosa*). *Tropical Journal of Natural Product Research*. 2021; 5(11): 1958-1961.
- Lutpiatina L. *Cemaran Staphylococcus aureus dan Pseudomonas aerogenosa pada Stetoskop di Rumah Sakit*. J Teknologi Lab.
- Mahmudah F.L, Atun S. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Dari Ekstrak Etanol Temu Kunci (*Boesenbergia Pandurata* Roxb) Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans*. *Jurnal Peneliti Saintek*. 22 (1):59.
- Mitsunaga Jr J., Gragnani A., Ramoz M. 2012. *Rat an experimental model for burn: A systematic review*. *Acta Cir Bras*: 27 (6):417-423.
- Moenadjat Y. 2016. *Luka Bakar: Masalah dan Tatalaksana*. Jakarta: UPK Luka Bakar RS Cipto Mangunkusumo.
- Monica Revina. dkk. 2018. *Efektivitas Ekstrak Daun Mangkokan Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Tikus*, Vol.7, No.2.
- Nielson. *et al*. 2016. Burns: Pathophysiology Of Systemic Complications and Current Management. *Journal Of Burn Care And Research*.
- Pratika Viogenta, Wahidah LK, Saputri I.H. 2017. *Jurnal Farmasi Lampung JFL Jurnal Farmasi Lampung*, Vol.6, No.2: 46-55.
- Purwaningsih S., Salamah E., Budiarti T.A., 2014, *Formulasi Skin Lotion dengan Penambahan Karagenan dan Antioksidan Alami dari Rhizophora Mucronata Lamk*.
- Ramadan F, Wardatun S, Wiendarlina IY. 1999. *Toksisitas Dan Kadar Tanin Serta Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (Nothopanax scutellarium merr)*.
- Ramadhani, F. 2016. Uji Sensitivitas Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan Ekstrak Daun Mangkok (*Nothopanax scutellarium*) Terhadap Bakteri *Salmonella typhi* dan *Escherichia coli*. *Skripsi*. Program Studi Kedokteran. Univ. Prima Indonesia. Medan.
- Shafirany, MZ., Indawati, I., Sulastri, L., Sadino, A., Kusumawati, AH., and Alkandahri, MY. Antioxidant Activity of Red and Purple Rosella Flower Petals Extract (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Journal*

of Pharmaceutical Research International.
2021; 33(46B): 186-192.

Syamsuni, H. 2012. *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Halaman : 25.

Tarigan, J.,Zuhra,C., Herlince,S. 2008. Skrining Fitokimia Tumbuhan Yang Digunakan Oleh Pedagang Jamu Gendong Untuk Merawat Kulit Wajah Di Kecamatan Medan Baru. *Jurnal Biologi Sumatera*. Halaman : 1-6.

Tong S.Y.C, Davis J.S, Eichenberger E, Holland T.L, Fowler V.G. 2015. *Staphylococcus aureus infections: Epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, and management*. Clin Microbiol Rev. 28 (3).

WHO. 2012. *Quality Control Methods for Medicinal Plant Materials*. Geneva: WHO. Halaman: 33.