

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan :

1. Standarisasi ekstrak etil asetat kulit batang nangka dengan parameter spesifik sebagai berikut pemeriksaan organoleptik dari ekstrak etil asetat kulit batang nangka yaitu berwarna merah kehitaman, bau khas, rasa pahit sepat dengan tekstur kental. Simplisia kulit batang nangka memiliki tiga lapisan warna yaitu abu-abu kehijauan dengan bercak putih, lapisan orange dan lapisan coklat muda dengan permukaan tidak rata dan tebal kulit batang kurang lebih 1 cm, serbuk simplisia kulit batang nangka memiliki fragmen kristal oksalat bentuk prisma, serabut, jaringan gabus hablur, dan parenkim dengan amilum. Ekstrak etil asetat mengandung senyawa flavonoid, dan alkaloid. Dan berdasarkan parameter non spesifik memperoleh hasil untuk ekstrak etil asetat yaitu susut pengeringan 10,48%, kadar air 16,97%, kadar abu 9,78 %, kadar abu tidak larut asam 1,58% , dan bobot jenis 0,912.
2. Kadar flavonoid total ekstrak etil asetat kulit batang nangka (*Artocarpus heterophyllus* L) adalah 28,1025 µg/mL.

#### **5.2 Saran**

Sebaiknya penelitian selanjutnya dapat melanjutkan metodenya mengenai parameter spesifik yaitu kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol sedangkan untuk parameter non spesifik berupa cemaran mikroba pada ekstrak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia dkk, 2019. *Faktoe-faktor yang mempengaruhi hasil rendamen dengan menggunakan metode analisis of variance*. Jurnal fakultas teknik unoversitas Malikussaleh Aceh-Indonesia.
- Ansel. 1985. *Pengantar bentuk sediaan farmasi edisis ke empat*. Diterjemahkan oleh Faridah Ibrahim. Universitas Indonesia press : Jakarta
- Ariyanti, arisandy. 2018. *Uji Aktifitas Natimikroba Ekstrak Etanol Akar Kucing-kucingan (Acalypha Indica L) Terhadap Bakteri (Staphylococcus aureus dan Escherhia coli) dan Jamur (Candida albicans)*. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo.
- Asriani. 2010. *Uji ekstrak metanol daun nangka (Artocarpus integra Merr) terhadap penurunan kadar hiperglikemia*. skripsi fakultas ilmu kesehatan: Makassar.
- Astuti, 2011. *Uji Ekstrak Metanol Daun Nangka (Artocarpus heterophyllus Merr) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit (Mus musculus) Jantan*. SEKRIPI SI Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alaludin Makasar.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, *Farmakope Herbal Indonesia, Edisi I*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Materi medika Indonesia jilid III, 63*. Departemen kesehatan Repoblik Indonesia : Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materi Medika Indonesia Jilid VI*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat*. Direktorat jendral pengawasan obat dan makanan : Jakarta.
- Dirjen POM. 2014. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional*, Kepala BPOM, Jakarta, Indonesia.
- Dyta. 2011. *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Nangka (Artocarpus heterophyllus) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus dan Pseudomonas aeruginosa*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Eliyanoor, B., 2012, *Penuntun Praktikum Farmakognosi, Edisi II*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia.

- Estikawati dan Yeti, 2019. *Penetapan kadar flavonoid total buah onyong (Luffa acutangula L) dengan metode spektrofotometri Uv-vis*. Jurnal farmasi saint dan praktis volume 5 no 2 halaman 96-105
- Gandjar, I.G., dan Abdul Rohman. 2012. *Analisis Obat Secara Spektrofotometri dan Kromatografi*. Pustaka Pelajar : Yogyakarta
- Ganjar dan Rohman, 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Penerbit Pustaka Belajar: Yogyakarta
- Geissman (1962). *The Chemistry of Flavonoid Counpound*, Hal 51, Pergamon Press.
- Gita Resiskawat. 2016. *Identifikasi senyawa flavonoid pada daun sirih (Piper betle L) dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis*. Abstrak Jurusan Farmasi Universitas Negri Gorontalo.
- Guntarti, A., Sholehah, K., Irna, N. dan Fistianingrum, W., 2015, *Penentuan Parameter Non Spesifik Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana) Pada Variasi Asal Daerah*, Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia.
- Gupta. 2015. *Researce and review journal of medicinal chemistry. Tulsi : An elixir from human life volume 4 issue 1 januari – march 2015*
- Hakim Aliefman. 2017. *Perbedaan Pola Okasidasi Flavonoid Pada Genus Artocarpus dan Intsia*. Jurnal program studi pendidikan kimia Universitas Mataram.
- Hakim, E.H., S.A. Achmad, L.D. Juliawaty, L. Makmur, Y.M. Syah, N. Aimi, M.Kitajima, H. Takayama, E.L. Ghisalberti. 2011. *Prenylated flavonoids and related compounds of the Indonesian Artocarpus (Moraceae)*. J. Nat Med., 60, 161–184.
- Handriyani Sri. 2016. *Penentuan Kadar Total Fenolik, Flavonoid, dan Karotenoid Ekstrak Etanol Kecambah Kacang Hijau (Vigna Radiata L). Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis*. Skripsi Universitas Negeri Alauddin Makasar
- Hidayah Ririn Noer. 2010. *Standarisasi Ekstrak Metanol Kulit Kayu Nangka (Artocarpus heterophyllus Lamk)*. SEKRIPSI Fakultas Farmasi Universitas Muhamadiyah Surakarta
- Hidayanti. 2017. *Standarisasi Non spesifik ekstrak etanol daun dan kulit batang berenuk (Cresentia cujete Lin)*. Jurnal ilmiah cendekia eksakta.ISSN 2528-5912.

- Ipandi I Triasmono dan Prayitno. 2016. *Penentuan Kadar Flavonoid Total dan Aktifitas Antioksidan Daun Kejajahi (L eocosyke caapitelata)*. Jurnal *Pharmasciences* 3 (1), 93-100.
- Khoirani Nur, 2013. *Karakterisasi Simplisia Dan Standarisasi Ekstrak Etanol Herba Kemangi (Ocimum americanum L)*. SEKRIPI Program Studi Farmasi : Jakarta.
- Khopkar, S. M. 2010. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Universitas Indonesia Press : Jakarta
- Lim, 2012. *Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants*. Springer, New York.  
Mabry et al.1970. *The systematic identification of flafonoids*. Ebook
- Mariana dkk. 2013. *Analisis senyawa flavonoid hasil fraksinasi ekstrak diklorometana daun kluwih (Artocarpus camansi)*. Jurnal magister Universitas Mataram.
- Markham. 1988. *Cara mengidentifikasi flavonoid*. Penerbit ITB. Bandung
- Mhd. Iqbal Nusa, et.al. 2014. *Studi Pengolahan Biji Buah Nangka Dalam Pembuatan Minuman Instan*. Jurnal *Agrium*. Issn 0852-1077 (Print) Issn 2442-7306 (Online). Volume. 19. No.1
- Mukhiani, dkk. 2015. *Analisis kadar flavonoid total pada ekstrak daun sirsak (Anona muricata L) dengan metode spektrofotometri UV-VIS*. Jurnal JK FIK UNAM vol 3 no 2
- Mustarich, mustiroh, dan levita. 2011. *Metode penelitian tanaman obat catatan pertama*. Widya pajajaran, Bandung Indonesia.
- Natalia, 2016. *Skrining fitokimia dan aktifitas antioksida ekstrak klorofrom tumbuhan gowok (Syzygium polycephalum)*. Skripsi Universitas Medan
- Neldawati, Ratnawulan, Gusnedi. 2013. *Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar Flavonoid Berbagai Jenis Daun Tanaman Obat*. Padang: Pillar Physics, Vol 2 Oktober 2013.
- Nirmala Aga, Kartariana. 2018. *Uji Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Jambu Mentre (Anacardium occidentale Lin)*. Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kupang.
- Nurjanah, 2011. *Aktifitas antioksidan dan komponen bioaktif kerang pisau*. Ilmu kelautan : Bogor vol 16(3)119-124 ISSN 0853-7291-2011

- Nuryadin, Tadjuddin, Dahlia dan Seniwati. 2018. *Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Serai Dapur dan Daun Alang-alang Menggunakan Spektrovotometri UV-VIS*. Jurnal kesehatan Vol 1 no 4 (Oktober 2018).
- Patil, D. G., & Nikam, S. V. (2013). *In vitro antimicrobial, antioxidant activity and phytochemical analysis of Cosmos caudatus Kunth (wild cosmos)*. Universal Journal of Pharmacy, 2(6),
- Pauweni. 2020. *Standarisasi parameter non spesifik ekstrak metanol biji buah kebiul (Caesalpinia bonduc L) sebagai bahan baku obat herbal terstandar*. Farmasi. Universitas Negeri Gorontalo
- Permenkes RI Nomor 261/MENKES/SK/IV/2009. *Tentang farmakope herbal Indonesia edisi pertama*.
- Prameswari, 2015. *Isolasi dan identifikasi golongan senyawa aktif penangkap radikal bebas, antibakteri, dan uv protection ekstrak rimpang kunyit (curcuma longa L)*. Skripsi farmasi universitas sanata dharma Yogyakarta.
- Prasetya. 2018. *Fortifikasi biji buah nangka (Artocarpus heteropilus) dan tulang ikan pepetek (Leiognathus sp) sebagai bahan olahan mie basah*. Sekripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
- Putra, Supriyadi, dan Santoso. 2019. *Skrining Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Daun Simpor (Dillenia suffruticosa)*. Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan Vol 4 nomor 1.
- Rahmiani, Dani. 2019. *Penetapan Parameter Non Spesifik Ekstrak Batang Parang Romang (Boehmeria virgata (Forst) Guill. )*. SKRIPSI Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makasar. Samata Gowa.
- Raihan, dkk. 2019. *Skrining fitokimia ekstrak kulit buah nangka (Artocarpus heteropilus) dan aktifitas antioksidannya terhadap (2,2' azinobis-(ethylbenzothiazoline-6-sulfonate)] (ABTS)*. Majalah Farmasi Farmakologi Fakultas Farmasi · Makassar Organik Artikel MFF 2019; 23(3):101-106.
- Redha, 2010. *Flavonoid struktur sifat antioksidatif dan perannya dalam system biologis*. Jurnal belian Vol. 9 No 2 Sep. 2010
- Ridho, 2013. *Uji aktifitas antioksidan ekstrak methanol buah lekum dengan metode DPPH (2,2 Difenil-1-Pikrihidrazil)*. Universitas Tanjung Pura : Pontianak.

- Rikhma sari, Habib Ismul Mauludin dan Rechmawaty Eka. 2018. *Uji Ekstrak Kulit Batang Nangka (Artocarpus heterophyllus Lamk) Terhadap Salmonella typhi*. Jurnal biologi dan pembelajaran biologi. Volume 3 Nomor 2 Tahun 2018.
- Rosalina, y. Kurang. 2016. *Isolasi Dan Bioaktivitas Penghambat lipase Pangkreas Turunan Flavonoid Dari Tumbuhan Tong-tong (Artocarpus Elasticus) Pulau Alor NTT*. Skripsi Istitut Teknologi Sepuluh November Surabaya.
- Rosandy Frisca Trisna. 2015. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Batang Nnangka (Artocarpus heterophyllus Lamk) Terhadap Lama Hidup Mencit (Mus musculus) yang di Identifikasi Toxoplasma gondii*. SEKRIPSI. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya
- Saifudin, A., Rahayu dan Teruna, 2011, *Standardisasi Bahan Obat Alam, Raha Ilmu*, Jogjakarta, Indonesia.
- Saifudin, A., Rahayu, & Teruna. 2011. *Standarisasi Ekstrak Bahan Obat Alam*. Graha Ilmu : Yogyakarta
- Salmia, 2016. *Analisis kadar flavonoid total ekstrak kulit batang kedondong Bangkok (Spondias dulcis) dengan metode spektrofotometri Uv-Vis*. Skripsi Jurusan Farmasi. Universitas Negeri Alaudin Makassar.
- Sandy Andean Bae. 2015. *Penentuan Kadar Senyawa Fflavonoid Dan Fenolik Dari Ekstrak Rimpang Kunyit Putih (Curcuma zedoaria Rosc.)* sekripsi. Universitas Negeri Alauddin Makasar
- Sitepu Joice Sola Gratian. 2010. *Pengaruh Fariasi Metode Ekstraksi Secara Maserasi Dan Dengan Alat Soxhlet Terhadap Kandungan Kurkuminoid Dan Minyak atsiri Dalam Ekstrak Etanol Kunyit (Curcuma domestica Val)*. SEKRIPSI Fakultas Farmasi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Sitorus, Murham. 2010. *Kimia Organik Umum*. Graha Ilmu : Yogyakarta.
- Sudarmadji, 1989. *Prosedur analisis untuk bahan makanan dan pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sumiwi. 2013. *Standarisasi ekstrak metanol kulit kayu kluwi (Artocarpus comuniss)*. Universitas muhamadiyah. Surakarta.
- Sutir, Futriadi. 2012. *Analisis Kandungan Senyawa Flavonoid Total dalam Sediaan Cair Kasumba Turate (Carthamus tinctorius L.) Secara Spektrofotometri UV-Vis*. Universitas Hasanuddin : Makassar.

- Tengo dkk. 2015. *Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid Dari Daun Alpukat (Persea Americana MILL)*. Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo.
- Theodora dkk, 2019. *Isolasi Dan Identifikasi Golongan Flavonoid Pada Ekstrak Etil Asetat Daun Gedi (Abelmoschus manihot L)*. jurnal kimia vol 13 No 2 Juli 2019.
- Tomayahu dkk, 2018. *Penetapan kadar flavonoid total ekstrak etanol kulit buah apokat (Persea Americana mill)*. Dengan metode spektrofotometri Uv-Via. Jurnal Fitofarmaka Indonesia Vol 4 No 2
- Vernanda, dkk. 2019. *Standarisasi spesifik dan non spesifik simplisia dan ekstrak etanol bawang putih tunggal terfermentasi (Allium sativum Lin)*. Journal of pharmacy science and practice vol 6 no 2 oktober 2019.
- Vidak, Marko, Damjana Rozman and Radovan Komel. 2015. *Review Effect of Flavonoids From Food and Dietary Supplements On Glial and Glioblastoma Multiforme Cells*. Molecules 2015, 20, 19406-19432. ISSN 1420-3049. 2015.
- Voight, 1995. *Buku pelajaran teknologi farmasi*. Diterjemahkan oleh Soedani Noerono Soewandi. Apt. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada Press.
- Voigt, 1971. *Buku pembelajaran teknologi farmasi edisi Pertama*. Diterjemahkan oleh Soendani Noerono. Made University press : Yogyakarta
- Voigt, 1994. *Buku pelajaran teknologi farmasi edisi ke 5*. Gajah mada university press: Yogyakarta
- Widyawaruyanti, dkk, 2011. *Mekanisme dan Aktivitas Antimalaria dari Senyawa Flavonoid*. J. Biosains. Winarti, 2010
- Winarti, Sri. 2010. *Makanan Fungsional*. Graha ilmu : Yogyakarta.