

BAB V

KESIMPILAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Kelor (*Moringa oleifera*) memiliki potensi sebagai antiinflamasi.
 2. Kelor (*Moringa oleifera*) memiliki potensi sebagai analgesik.
- Berdasarkan hasil pada jurnal penelitian menunjukkan adanya korelasi antara Kandungan Kimia dan Aktivitas Farmakologi pada tanaman kelor (*Moringa oleifera*) yaitu adanya kandungan flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi dengan cara menghambat COX-1. Alkaloid dan flavonoid dengan mekanisme kerja menghambat enzim siklooksigenase yang berperan dalam biosintesis prostaglandin sebagai mediator pembentuk radang yang disertai rasa nyeri.

5.2 Saran

Terdapat beberapa hal yang belum diteliti lebih dalam terkait judul skripsi ini, sehingga diberikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya untuk membahas mengenai kandungan kimia dan efek farmakologi lain yang terkandung dalam tanaman kelor (*Moringa oleifera*) dengan metode lain agar dapat menjadi acuan-acuan penelitian berikutnya. Serta membahas kandungan kimia berupa flavonoid dan alkaloid pada tanaman kelor (*Moringa oleifera*) yang memiliki aktivitas farmakologi selain antiinflamasi dan analgesik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboobecker S.P.A., Anurag Bajpai¹, Srivastava R.K., Reshu Tewari, Hooda M.S., 2019. To Study Analgesic, Hypoglycemic and Hepatoprotective Activity of *Moringa oleifera* Leaf Extract in Albino Wistar Rats. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*. 9(4-A): 730-736.
- Adedapo A.A. dan Aremu O.J., 2014. Anti-Inflammatory, Analgesic and Antioxidant Activities of Aqueous Leaf Extract of *Vernonia Amygdalina* in Some Laboratory Animals. *Academic Journal of Science*, **3**(3): 253–265.
- Ahadi, M. R. 2003. Kandungan Tanin Terkondensasi dan Laju Dekomposisi pada Serasah Daun *Rhizospora mucronata lamk* pada Ekosistem Tambak Tumpangsari, Purwakarta, Jawa Barat. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anggi, V., Tandi, J., Veronika. 2020. Total Flavonoid dan Efektivitas Ekstrak Etanol Biji Kelor (*Moringa oleifera* L) asal Kota Palu Sulawesi Tengah terhadap Hispatologi Pankreas Tikus Jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi Streptozotocin. *Jurnal Ilmiah Manutung*. **6**(1), 24-31.
- Anshory, N.M., Rinidar., Hasan., Zuhrawati., Hennivanda. dan Roslizawaty. 2018. Kemampuan analgesic ekstrak methanol daun kelor (*Moringa oleifera*) pada mencit (*Mus musculus*) yang diberi rangsangan panas pada telapak kaki. Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan. *Skripsi*. Universitas Syiah Kuala.
- Anwar, Ruswama. 2005. ‘Meta-Analysis’ diakses pada tanggal 10 Juni 2020 http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2010/05/meta_analisis.pdf.
- Atelle, A., Wu, J. A., and Yuan, C. 1999. Ginseng pharmacology. Multiple constituents and multiple actions. *Biochemical Pharmacology*, **58**(11), 1685-1693.
- Audina, M., Yuliet., khaerati, K. 2018. Efektifitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sumambu (*Hyptis capitata Jacq.*) Padat tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus* L.) yang Diinduksi Dengan Karagenan. *Skripsi*. Jurusan Farmasi Strata 1, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako, Palu.

- Ayoade, E.T., Akinyemi, O.A., Oyelere, F.S. 2019. Phytochemical profile of different morphological organs of *Moringa oleifera* plant. *The Journal of Phytopharmacology*, **8(6)**: 295-298.
- Badan POM RI. 2005. *Standarisasi ekstrak tumbuhan obat indonesia salah satu tahapan penting dalam pengembangan obat asli indonesia*, Info POM. **6(4)**. Jakarta: Badan POM RI.
- Banjarnahor, S., & Artanti, N. 2014. Antioxidant properties of flavonoids. *Medical Journal of Indonesia*, **23(4)**.
- Batmomolin, A., Ahsan, A., Wiyasa I.A., Santoso, S. 2020. Ethanolic extract of *Moringa oleifera* leaves improve inflammation, angiogenesis. and blood pressure in rat model of preeclampsia. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. **10(08)**.
- Becker, K., dan Makkar, H.P.S. 1996. Nutritional value and antinutritional component of whole and ethanol extracted *Moringa oleifera* leaves. *Journal of Feed Science and Tecnology*. 63, 211-228.
- Bennett R.N., Mellon F.A., Foidl N., Pratt J.H., Du pont M.S., Perkins L and Kroon P.A. 2003. Profiling glucosinolates and phenolics in vegetative and reproductive tissues of the multi purpose trees *Moringa oleifera* L (Horseradish tree) and *Noringa stenopetala* L. *J Agric Food Chem* **51(12)**: 3546-3553.
- Bhawani, S.A., Sulaiman, O., Hashim, R., dan Ibrahim, M.N.M., 2011. Thinlayer chromatographic analysis of steroids. *Trop J Pharm Res*. 9, 301-313.
- Brantley, A., Akaninwor, J. & Amadi, B. 2015. Phytochemical composition and antidiabetic properties of aqueous stem extract of *Pennisetum purpureum* on alloxan-Induced diabetic wistaralbino rats. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. **3(6)**: 72-79.
- Broin. 2010. Growing and processing moringa leaves. France: Imprimerie Horizon.
- Choi, J.M., Lee, E.O., Lee, H.Y., dkk. 2007. Identification of campesterol from *Chrysanthemum coronarium* L. and its antiangiogenic activities. *Phytother Res*. 21, 954-959.
- Christiana, I., Evacuasiany, E., Hidayat, M. 2012. The Analgetic Effect of Kayu Rapat Bark Infusion (*Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke) On Male Mice Treated With Thermal Induction. *Jurnal Medika Planta*; **(2)1**: 69-76.

- Cretella, A,B.M., Soley, B.D.S., Ruziska, P.L.P.R.M., Scharf, S.R., Ascari, J., Cabrinia, D.A, Otuki, M.F. 2020, Expanding the anti-inflammatory potential of *Moringa oleifera*: topical effect of seed oil on skin inflammation and hyperproliferation. *Journal of Ethnopharmacology*.
- Deaville, E. R., D. I. Givens, dan I. Mueller-Harvey. 2010. Chesnut and Mimosa tannin silages: Effect in sheep differ for apparent digestibility. nitrogen utilitation and losses. *Anim. Feed Sci. Technol.* 157: 129-138.
- Dewi, D.P. 2018. Substitusi tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L.) pada cookies terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, kadar proksimat, dan kadar Fe. *skripsi*, Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Respati. Yogyakarta.
- Dewi, A. A. T. S., Puspawati, N. M dan Suarya, P. 2015. Aktivitas antiinflamasi ekstrak eter kulit Batang Tengulun (*Protium javanicum* Burm) terhadap edema pada tikus wistar yang diinduksi karagenin. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Udayana. Bukit Jimbaran. Bali.
- Dorland, W.A. Newman. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland edisi 29*. Diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Huriwati Hartanto. Kedokteran ECG. Jakarta.
- Dzakwan M, Aisiyah S. 2013. Formulasi tablet hisap ekstrak daun kelor sebagai sumber vitamin A. *Biomedika* 6: 19-25.
- Fahey, J.W. 2005. *Moringa oleifera* A Review of the Medical Evidence for Its Nutritional, Therapeutic, and Prophylactic diakses pada 9 Januari 2020. Properties. Part 1. <https://www.tovshop.be/shops/tovshop/cms/fahey-jed-w-moringa-oleifera-a-review-of-the-medic.pdf>
- Faizi S, Siddiqui B, Saleem R, Siddiqui S, and Aftab K. 1994. Isolation and structure elucidation of new nitrile and mustard oil glycosides from *Moringa oleifera* and their effect on blood pressure. *J Nat Prod.* 57(9): 1256-1261.
- Gabay, O., Sanchez, C., Salvat, C., dkk. 2010. Stigmasterol: a phytosterol with potential anti osteoarthritic properties, *Am J Clin Nutr.* 18, 106-116.
- Gaikwad SB, Krishna G, Reddy KJ. 2011. *Moringa oleifera* Leaves: Immunomodulation in wistar albino rats. *Int J of Pharm and Pharm Science.* 3: 426 – 430.

- Gu, X., Yang, Y., Wang, Z. 2020. Nutritional, phytochemical, antioxidant, a-glucosidase and a-amylase inhibitory properties of *Moringa oleifera* seeds. *South African Journal of Botany* 133 (2020) 151-160.
- Harborne, J.B. 1987, *Metode Fitokimia: Penentu Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, ITB Press. Bandung.
- Hasanah A.N., Nazaruddin F., Febriana E., Zuhrotun A. 2011. Analisis kandungan minyak atsiri dan uji aktivitas antiinflamasi ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.). *J Mat dan Sains*. **16(3)**:147-152.
- Hasani, A.M.E. 2016. Formulasi Nutrasetikal Sediaan Gummy Candies Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) Dengan Kadar Variasi Manito-Gelatin. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. universitas Setia Budi, \. Surakarta.
- Haseeb, A., Sarkhil, M.Z., Fayazuddin, M., Ahmad, F. 2019, Central analgesic activity of ethanolic extract of *Moringa oleifera* seeds. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*. *South African Journal of Botany* 128 (2020) 246-256.
- Hidayati N.A., Listyawati S., Setyawan A.D. 2008. Kandungan kimia dan uji antiinflamasi ekstrak etanol *Lantana camara* L. Pada tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) jantan. *Bioteknologi*. **5(1)**:10-17.
- Indriyani, Eka Datik. 2015. Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Teh Daun Kelor Dengan Variasi Lama Pengeringan Dan Penambahan Kayu Manis Serta Cengkeh Sebagai Perasa Alami. *Skripsi*. Surakarta : universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jaafar, F.M., Osman, C.P., Ismail, N.H. and Awang, K. 2007. analysis of essential oils of leaves, stems, flowers and rhizomes of *Etlingera elatior* (Jack) R. M. S. Smith. *The Malaysian Jurnal Of Analytical Sciences*. **11(1)**: 269-273.
- Jhonthref. 2007, *Tanaman Obat Asli Milik Masyarakat Bangsa dan Negara*. diakses pada tanggal 05 juni 2020, <http://jhonthref.wordpress.com/2007/07/017/tanaman-obat-milikmasyarakat-bangsa-dan-negara.ri/2/>.
- Jongrungruangchok, Suchada, Bunrathep, Supawan., Songsak, Thanapat. 2010. *Nutrients and Minerals Content of Eleven Different Sample Of Moringaoleifera Cultivated in Thailand*. Rangsit University, Patumthani Thailand. *J Health Res* **24(3)**: 123-127.

- Karthivashan, G., Tangestani, M. F., Arulselvan, P., Abas, F., and Fakurazi, S., 2013. *Identification of Bioactive Candidate Compounds Responsible for Oxidative Challenge from Hydro-Ethanollic Extract of Moringa oleifera Leaves*. *Institute of Food Technologists*. **78(9)**: 1368.
- Khotimah, S. N. dan A. Muhtadi. 2016. Review Artikel: Beberapa Tumbuhan Yang Mengandung Senyawa Aktif Antiinflamasi. *Farmaka Suplemen* **14(2)**: 28-40
- Kurniawan, K. Wahyu. 2017. Aktivitas Antioksidan dan Organolpetik Teh Daun Kelor Kombinasi Daun Jambu Biji dengan Variasi Suhu Pengeringan serta penambahan Jahe. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Krisnadi, A Dudi. 2015. Kelor Super Nutrisi. Blora: Pusat Informasi dan pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.
- Lee, Y.Y., Park, J., Lee, E., Lee, S., Kim, D., Kang, J.L., Kim, H. 2015. Anti-inflammatory mechanism of ginseng saponin metabolite Rh3 in lipopolysaccharide-stimulated microglia: critical role of 5' adenosine monophosphate-activated protein kinase signaling pathway. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 63:3472-3480.
- Lenny, S. 2006. *Senyawa Flavonoida, Fenilpropanoid, dan Alkaloida*. Karya Ilmiah. Department Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Leone, A., Spada, A., Battezzati, A., Schiraldi, A., Aristil, J. and Simona Bertoli, 2015. Cultivation, Genetic, Ethnopharmacology, Phytochemistry and Pharmacology of *Moringa oleifera* Leaves: An Overview. *International Journal of Molecular Sciences*, **16**: 12791-12835.
- Lestari, A. Suryapratama, W. dan Suhartati, F.M., 2018. Penurunan Gas Metan Melalui Penambahan Daun Kelor (*Moringa oleifer*) Pada Pakan Sapi Potong. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Jendral Soedirman.
- Luliana, S., R. Susanti, dan E. Agustina. 2017. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Air Herba Ciplukan (*Physalis angulata* L.) terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Karagenan. *Traditional Medicine Journal*. **22(3)**: 199-205
- Markham, K.R. 1988. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*, diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata. 15. Penerbit ITB. Bandung.

- Metodiewa D, Kochman A dan Karolczak S. 2000. Evidence for antiradical and antioxidant properties of four biologically active N, N, diethylaminoethyl ethers of flavanone oximes: a comparison with natural polyphenolic flavonoid (rutin) action. *Biochem Mol*
- Mustafa, R., El-Naggar, E.M.B., Svajdlenska, E., Omran, G., Fikyd, F.E and El-Hawiet, AMR. 2020. Enhancement of phenolic content, antioxidant and oleifera leaf and seed by suspension culture. *Natural Product Research*.
- Namadina, M.M., Aliyu, B.S., Yahaya, N., Aliko, A.A., Sani, L.A., Zakari, S.M1., Nuhu, Y., Hamisu, H., Kamal, R.M., Sunusi, U., Idris, A.M5., Mukhtar, A. U., Abubakar, K. D., Bashir, A. A., Muttaka, A., Sanusi, H., Hafiz, S.S., Umar, M.K., Sale, A.I., Umar, A.M, 2019. Phytochemical and Acute Toxicity Study of *Moringa Oleifera* Root. *International Journal of Science for Global Sustainability*.
- Palada, M. and C. Chang. 2003. *Suggested Cultural Practices for Moringa*. Taiwan: AVRDC.
- Panda, S., Jafri, M., Kar, A., dan Meheta, B.K., 2009. Thyroid inhibitory, antiperoxidative and hypoglycemic effects of stigmasterol isolated from *Butea Monosperma*. *Fitoterapia*, 80, 123-126.
- Pandey A, Pandey RD, Tripathi P, Gupta PP, Haider J, Bhatt S, Singh AV. 2012. *Moringaoleifera* Lam. (Sahijan) – a plant with a plethora of diverse therapeutic benefits: an update retrospection. *Medicinal and Aromatic Plants* **1(1)**: 2-8.
- Panjaitan RGP, Bintang M. 2014. Peningkatan kandungan kalium urin setelah pemberian ekstrak sari buah belimbing manis (*Averrhoa carambola*). *Jurnal Veteriner* **15(1)**: 108-13.
- Posadas, I., Bucci, M., Roviezzo, F., Rossi, A., Parente, L., Sautebin, L., 2004. Carrageenan-induced mouse paw oedema is biphasic, age-weight dependent and displays differential nitric oxide cyclooxygenase-2 expression, *British Journal of Pharmacology*. 142:331-38.
- Price, S.A., Wilson, Lorraine M. 2005. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Purwoko, M.L.Y., Syamsudin., Simanjuntak, P. 2020. Standardisasi Parameter Spesifik dan Nonspesifik Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Asal Kabupaten Blor, Fakultas Farmasi,

- Universitas Pancasila Jalan Raya Lenteng Agung Srengseng Sawah, Jakarta.
- Putra, I.W.D.P., Dharmayudha A.A.G.O. dan Sudirmatini L.M. 2016. Identifikasi senyawa kimia ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L) di Bali. *skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Bali.
- Rajeshkanna, A., Senthamilselvi, M. M., dan Prabhakaran, D. 2019. Anti-oxidant and Anti-inflammatory Activity of Ethy Acetate Fraction of *Moringa oleifera* Flowers. *European Journal of Medicinal Plants* **30(4)**: 1-8.
- Robinson, T., 1991. Kandungan Organik Tumbuhan Obat Tinggi, Diterjemahkan Oleh Kokasih Padmawinata, K., ITB Press. Bandung.
- Robinson, T. 1995, *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Diterjemahkan dari Bahasa Inggris Padmawinata, K., ITB Press, Bandung.
- Rofiah, D. 2015. Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Teh Daun Kelor Dengan Variasi Lama Pengeringan Dan Penambahan Jahe Serta Lengkuas Sebagai Perasa Alami. *Skripsi*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Roloff, A., H. Weisgerber., U. Lang., and B. Stimm. 2009. *Moringa oleifera* LAM., 1785. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim.
- Saleem, A., Saleem, M., Akhtar, M.F. 2020. Antioxidant, anti-inflammatory and antiarthritic potential of *Moringa oleifera* Lam: An ethnomedicinal plant of Moringaceae family. *South African Journal of Botany*
- Sarnia., Hamzah, H., Malik, A., Ifdahlia, I.A., Khadijah. 2020. Analisis Kandungan Vitamin C Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Pada Ketinggian Berbeda di Kota Baubau.
- Saxena, M., Saxena, J., & Pradhan, A. 2012. Flavonoids and phenolic acids as antioxidants in plants and human health. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, **16(2)**: 130-134.
- Setyorini, R., Sarjadi., Johan, A. dan Djamiatun K. 2015. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Ekspresi Insulin dan Insulitis Tikus Diabetes Melitus. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang.

- Simorangkir, D., Hutagulung, J., Tarigan, P. 2020. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Tikus Putih Jantan (Galur Wistar). *Skripsi*. Institute Kesehatan Dehli Husada. Sumatera Utara.
- Singh, S., Sachan, A., Singh, H., Shankar, P., Kumar, D., Sachan, A.K., Nath, R dan Dixit, R.K. 2015. Study of Analgesic Activity of *Mucuna pruriens* Extract On Swiss Albino Mice. *World Journal of Pharmaceutical Research*. Volume **4(5)**: 1124-1132.
- Sirait M. 2007. *Penuntun Fitokimia dalam Farmasi*. Departemen Kimia Fakultas MIPA, Bandung; Penerbit ITB. Hal. 55-69.
- Sitorus, M., Katharina, N. dan Jonni., 2008. Cegah Malnutrisi dengan Kelor, Kanisius. Yogyakarta.
- Sonkar, N., Singh, N., Santra, A.K., Mishra, M., Roy, M., Pathak, R., Soni, A., Verma, L.P and Manisha Verma, 2020. Phytochemical analysis of *Moringa oleifera* leaves collected from the adjoining areas of Durg district of Chhattisgarh, India. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, **9(1)**: 2204-2206.
- Susanty, Yudistirani, S.A., Islam, M.B. 2019. Metode ekstraksi untuk perolehan kandungan flavonoid tertinggi dari ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam). Prodi Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Sulistyawati, R dan Pratiwi P.Y 2015. Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap aktivitas analgesik dan antiinflamasi melalui ekspresi enzim siklooksigenase. *Pharmaciana*. **6(1)**: 31-38.
- Suryanto, E. 2012. Potensi ekstrak fenolik buah pisang goroho (*Musa sp.*) terhadap gula darah tikus putih (*Ratus norvegicus*), *Chem. Prog*. **6(1)**: 6-10.
- Syamsul, E.S., F. Andani., Y.B Soemarie. 2016. Uji aktivitas analgetik ekstrak etanolik daun kerehau (*Collicarpa longifolia* Lamk.) pada mencit putih. *Traditional Medicine Journal*. **21(2)**:99-103.
- Tamimi, A.A.P., Queljoe, E.D., Siampa, J.P. 2020. Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus*). *Skripsi*. Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado.

- Tanico D. 2011. Evaluasi fisikokimia dan organoleptik tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*, Lamk) dengan perlakuan awal berbeda. *Skripsi*. Malang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang.
- Tilong AD. 2012. *Ternyata, Kelor Penakluk Diabetes*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Tjay, T.H dan Rahardja, K. 2007. *Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*, Edisi Keenam, 262, 269-271, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Walker, E., Pacold, M. dan Perisic, O.. 2000. Structural determinations of phosphoinositide 3-kinase inhibition by wortmannin, LY294002, quercetin, myricetin, and staurosporine. *Mol Cell* 6:909–919.
- Wemay, M.A., Fatimawali., F. Wehantouw. 2013. Uji fitokimia dan aktivitas analgesik ekstrak etanol tanaman kucing-kucingan (*Acalpha indica L.*) pada tikus putih betina galur wistar (*Rattus novergicus L.*). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. **2(3)**.
- Xu, D., Li, Y., Meng, X., Zhou, T., Zhou, Y., Zheng and J., Li, H. 2017. Natural antioxidants in foods and medicinal plants: Extraction, assessment and resources. *International Journal of Molecular Sciences*, **18(96)**. 1-32.
- Xu, Y.B., Chen, G.L., dan Guo, M.Q. 2019. Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities Crude Extracts of *Moringa oleifera* from Kenya and Their Correlations with Flavonoids. www.mdpi.com/journal/antioxidants
- Zakawa, N.N., Timon, D., Yusuf, C.S., Oyebanji, E.O, Batta, K and Jalani, R.T. 2020, Ethno-botanical survey and phytochemical analysis of *Moringa oleifera* in mubi local government of Adamawa state. *Journal of Medicinal Plants Studies*. **8(2)**: 107-111.