

- Kristina N. N and Syahid, S. F, (2014). Pemanfaatan tanaman kelor (*Moringa oleifera*) untuk meningkatkan produksi air susu ibu. *Warta penelitian dan pengembangan tanaman industri*. Volume 20 no 3. Desember 2014 : 26-29.
- Kurniasih. (2014). *Khasiat dan manfaat daun kelor untuk penyembuhan berbagai penyakit*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 183p.
- Lakitan, B. (1995). *Dasar-dasar fisiologi tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 178p
- Mansfield, T.A. and C.J. Atkinson.(1990). *Stomatal Behavior in Water Stressed Plants*. Dalam: Alscher dan Cumming (Eds). *Stress Response in Plant Adaptation and Acclimation Mechanisms*. Wiley Liss Inc., New York.
- Palada M.C & L.C. Chang. (2003). *Suggested cultural practices for Moringa International Cooperators' Guide*. AVRDC pub # 03-545
- Rakhmad, B. (2019). *Marongghi dari cabe jamu menjadi tiang penyangga kesejahteraan*. Pokja Nurul Jannah. Desa Pakandangan Sangra. Kecamatan Bluto. Kabupaten Sumenep
- Sitompul, S. M and B. Guritno. (1995). *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 367 p.
- Suprianto, E, (1998). *Evaluasi Beberapa Varietas Dan Galur Padi pada Kondisi Kekeringan*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Taiz L. dan Zeiger. (2006). *Plant Physiology*. The Benyaming / Cumming Publishing Company. Inc New York.

## **POTENSI TIGARUN (*Crataeva nurvala* Buch Ham) SEBAGAI KOMODITAS HORTIKULTURA DI KALIMANTAN SELATAN**

### **The Potential of Tigarun (*Crataeva nurvala* Buch Ham) as Horticultural Commodity in South Kalimantan**

**Hikma Ellya<sup>1)</sup>, Rila Rahma Apriani<sup>1)</sup>, Ronny Mulyawan<sup>1)</sup>, Nukhak Nufita Sari<sup>1)</sup>, Nurlaila<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat Jl. A. Yani km. 36,5 Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia, 70714

\*Korespondensi : hikma.ellya@ulm.ac.id

#### **ABSTRAK**

Tigarun merupakan tanaman tahunan berasal dari India kemudian menyebar ke beberapa negara termasuk Indonesia. Di Kalimantan Selatan, tigarun secara umum ditemukan di bantaran sungai, danau, maupun rawa. Tigarun dapat digolongkan sebagai tanaman pohon yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat lokal terutama sebagai sayuran dan obat-obatan. Metode penelitian adalah deskriptif dengan cara pengumpulan data berupa studi pustaka. Fermentasi bunga tigarun yang biasa dijadikan sayur oleh masyarakat Banjar dapat meningkatkan kandungan total fenolik dan

aktivitas antioksidan. Penelitian di Bangladesh menunjukkan bahwa daun tigarun berpotensi sebagai sumber antioksidan dan antelmintik (anti cacing). Penelitian lain juga menguraikan tentang potensi biofarmaka tanaman tigarun pada batang dan akar. Berdasarkan morfologi bunga, tigarun juga berpotensi sebagai tanaman hias. Kajian terhadap potensi tigarun perlu dilakukan sebagai upaya pengembangan diversifikasi hortikultura lokal dan kegiatan konservasi tanaman rawa di Kalimantan Selatan.

**Kata Kunci** : Biofarmaka, Jaruk Tigarun, Rawa, Sayuran Lokal.

#### **ABSTRACT**

Tigarun is an annual plant originating from India and then spread to several countries including Indonesia. In South Kalimantan, Tigarun is generally found on the banks of rivers, lakes, and swamps. Tigarun can be classified as a tree plant that is widely used by local people, especially as vegetables and medicines. The research method is descriptive by collecting data in the form of literature study. The fermentation of Tigarun flowers which are commonly used as vegetables by the people of Banjar can increase the total phenolic content and antioxidant activity. Research in Bangladesh shows that Tigarun leaves have the potential as a source of antioxidants and anthelmintics (anti-worms). Other studies also describe the biopharmaceutical potential of the Tigarun plant on stems and roots. Based on flower morphology, Tigarun also has the potential as an ornamental plant. A study on the potential of Tigarun needs to be carried out as an effort to develop local horticultural diversification and swamp plant conservation activities in South Kalimantan.

**Keywords** : Biopharmaceutical, Jaruk Tigarun, Swamp, Local Vegetables.

## PENDAHULUAN

Kalimantan Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki luas wilayah 3.874.423 ha. Berdasarkan BPS (2022) luasan yang dimanfaatkan untuk bertanam komoditas hortikultura hanya sekitar 16.842,67 ha. Total luasan lahan tersebut mencakup komoditas hortikultura sayuran, obat-obatan, dan tanaman hias. Sedangkan komoditas buah- buahan hanya terdata secara produksi saja. Secara keseluruhan terdapat 58 jenis komoditas hortikultura di Kalimantan Selatan yang masuk dalam data BPS, yaitu 18 jenis komoditas sayuran, 12 jenis komoditas obat-obatan, 5 jenis komoditas tanaman hias, dan 23 jenis komoditas buah- buahan. Jamur, cabe, dan semangka merupakan komoditas dengan produksi tertinggi yang berperan besar dalam peningkatan ekonomi daerah.

Pengembangan komoditas hortikultura unggulan secara ekstensif maupun intensif akan mendukung ekonomi daerah. Akan tetapi, di sisi lain akan mengurangi minat masyarakat untuk mengembangkan dan mempertahankan sumber daya hayati lokal. Padahal beberapa sumber daya hayati tersebut selain memiliki potensi sebagai komoditas hortikultura juga sebagai keberlanjutan ekosistem dan sumber plasma nutfah. Salah satu sumber daya hayati di Kalimantan Selatan yang dapat dikategorikan tanaman hortikultura adalah tigarun.

Tigarun memiliki nama ilmiah *Crateava nurvala* yang termasuk ke dalam keluarga *Capparidaceae*. Penyebaran tanaman yang diduga berasal dari India ini meliputi beberapa negara di Asia seperti Indonesia, Malaysia, Myanmar, Sri Lanka, dan China (Kumar et al, 2020). Tigarun di Kalimantan Selatan tersebar di beberapa daerah seperti Kabupaten Banjar, Barito Kuala, Tanah Laut, dan Kabupaten Tapin. Meskipun demikian tigarun bukan merupakan komoditas unggulan ataupun komoditas utama di Kalimantan Selatan. Hal ini karena tigarun tidak dibudidayakan oleh masyarakat, sehingga hanya ditemukan tumbuh liar di tepi rawa, persawahan, maupun bantaran sungai (Gambar 1).

Masyarakat di Kalimantan Selatan mengenal tigarun secara turun temurun. Nama tigarun konon berasal dari kriteria tumbuhan tersebut yang berupa daun majemuk beranak tiga, bunganya muncul pada saat bulan Maret atau bulan ketiga dalam tahun masehi, dimanfaatkan oleh masyarakat setempat pada tiga bagian tumbuhan (bunga, batang, dan akar). Bunga tigarun yang difermentasi oleh masyarakat biasanya dijadikan lalapan, akarnya digunakan untuk pasca melahirkan, dan batangnya digunakan untuk obat ambeien. Dengan demikian, tigarun di Kalimantan Selatan memiliki peran dalam perkembangan social budaya, kesehatan, dan ekonomi masyarakat (Zaida, 2021).

Tujuan makalah ini adalah untuk menginformasikan potensi tanaman lokal di Kalimantan Selatan yaitu tigarun sebagai tanaman hortikultura yang dapat dikembangkan untuk menjaga keragaman hayati, keberlanjutan ekosistem dan budaya, serta sebagai sumber alternatif biofarmaka pada pengobatan beberapa penyakit.



Gambar 1. Tumbuhan tigarun yang terdapat di tepi rawa

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian bersifat deskriptif, yang menggambarkan secara rinci terhadap suatu fenomena. Pendeskripsian potensi tigarun sebagai komoditas hortikultura di Kalimantan Selatan dijabarkan berdasarkan studi pustaka atau literatur yang terkait yang mendukung analisis dan sintesis.

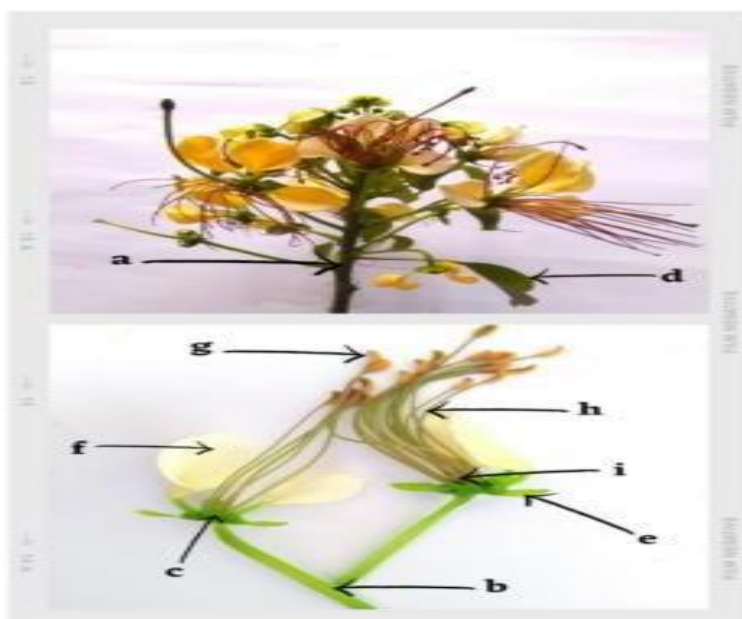
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Botani Tigarun

Tigarun merupakan tumbuhan pohon berkayu menahun yang memiliki akar tunggang yang bercabang. Akar tigarun mampu bertahan pada kondisi lembab hingga tergenang sampai beberapa waktu. Hal ini diduga karena salah satu sifat akar tigarun berupa hidrotropi yang positif. Batang tigarun termasuk berkayu keras, berbentuk bulat, dan tumbuh tegak lurus. Percabangan sympodial tigarun menjadikan batang utama pada tumbuhan ini tidak terlalu berbeda dengan cabangnya. Tigarun dapat dikembangkan dengan cara vegetative buatan berupa stek batang (Kumar *et al*, 2020).

Tata letak daun tigarun tersebar dan termasuk jenis daun majemuk menjari beranak daun tiga dengan tekstur daun tipis seperti kertas. Bagian daun hanya berupa tangkai daun dan helai daun, sehingga tergolong daun yang tidak lengkap. Bentuk daun memanjang dengan urat daun menyirip, bagian pangkal dan ujung daun meruncing. Warna daun tigarun hijau dan memiliki permukaan yang licin (Zaida, 2021; Tolsaward *et al*, 2020).

Bunga tigarun terletak pada bagian ujung batang berupa tandan bunga yang majemuk tak terbatas dan termasuk bunga banci. Bagian bunga tigarun termasuk bunga lengkap yang memiliki warna putih hingga kekuningan. Morfologi bunga tigarun disajikan pada Gambar 2. Buah tigarun termasuk buah sejati tunggal berdaging. Bagian buah tigarun terdiri dari kulit luar, kulit tengah, kulit dalam, dan biji (Zaida, 2021; Tolsaward *et al*, 2020; Kumar *et al*, 2020).



- Keterangan:
- a. Ibu tangkai bunga
  - b. Tangkai bunga
  - c. Dasar bunga
  - d. Daun pelindung
  - e. Kelopak bunga
  - f. Mahkota bunga
  - g. Kepala sari
  - h. Tangkai sari
  - i. Putik

Gambar 2. Morfologi bunga tigarun (Zaida, 2021)

### Potensi Tigarun

Tigarun dalam system pengobatan Ayurveda (sistem pengobatan tradisional India) banyak digunakan untuk berbagai pengobatan, seperti demam, penyembuhan luka, mempermudah kelahiran (oksitosin), dan imun modulatory (Bhattacharjee *et al*, 2012). Pemanfaatan tradisional tigarun di Kalimantan Selatan sebagai pangan dan obat-obatan juga telah dilakukan sejak para pendahulu.

Bunga tigarun di Kalimantan Selatan dimanfaatkan sebagai jaruk atau olahan pangan yang difermentasi. Jaruk bunga tigarun biasanya dikonsumsi bersama nasi sebagai lauk sepertilalapan (Gambar 3). Menurut Nazarni *et al* (2016) jaruk bunga tigarun memiliki total fenolik dan flavonoid yang tinggi dibandingkan dengan bunga tigarun yang segar. Peningkatan kandungan total fenolik dan flavonoid berbanding lurus dengan aktivitas antibacterial pada jaruk tigarun. Rahmi *et al*. (2016) menguatkan bahwa Bakteri Asam Laktat (BAL) yang aktif terlibat dalam proses fermentasi jaruk tigarun adalah *Lactobacillus plantarum* yang berperan dalam peningkatan senyawa fenolik. Sejalan dengan peningkatan antibacterial, peningkatan senyawa fenolik juga berbanding lurus dengan peningkatan antioksidan.

Daun tigarun dapat menjadi sumber potensial antioksidan dan anthelmintic alami (Khatun, *et al.*, 2015; Choucry *et al*, 2018). Rebusan daun tigarun digunakan untuk menghilangkan perut kembung dan sakit perut. Tanaman ini juga bekerja sebagai makanan pembuka yang bermanfaat dalam anoreksia, infeksi cacing, penyakit hati, dispepsia kembung, dan tumor (Khatun dan Wal, 2012). Daun tigarun secara tradisional digunakan oleh para wanita di Filipina pada saat haid tidak teratur (Bhattacharjee *et al*, 2016). Ekstrak daun tigarun memiliki sifat seperti obat penenang dan ansiolitik yang cukup tinggi sehingga dapat bermanfaat dalam pengobatan anxiety (gangguan kecemasan berlebihan) dan insomnia yang terkait dengan gangguan secara psikologis. Hal ini karena ekstrak daun tigarun memiliki sekitar 48 senyawa fitokimia yang dapat terlibat dalam system GABAergik untuk mempengaruhi aktivitas motorik dan relaksasi otot (Moniruzzaman *et al*, 2018). Selain itu, ekstrak daun tigarun juga banyak digunakan sebagai antiinflamasi, kontrasepsi, pencahar, lithotropic, obat penurun panas dan sebagai tonik dalam pengobatan tradisional. Hal ini didukung oleh Moniruzzaman dan Imam (2014) yang membuktikan bahwa ekstrak daun tigarun memiliki aktivitas antinosiseptif yang melibatkan penghambatan system opioid dan glutamatergik.



Gambar 3. Bunga tigarun segar dan yang telah difermentasi.



Gambar 4. Penampilan bunga tigarun

Masyarakat Kalimantan Selatan menggunakan batang dan akar tanaman tigarun sebagai obat untuk ambien dan pasca melahirkan (Zaida, 2021). Ekstrak kulit batang tigarun memiliki kandungan yang dapat digunakan sebagai suplemen untuk mengurangi gejala demensia dan Alzheimers (Bhattacharjee *et al*, 2016). Akar dan kulit batang tigarun bersifat pencahar dan litotriptik, sehingga meningkatkan nafsu makan,. Kulit kayu digunakan untuk infeksi dada, demam, muntah, kencing batu, gangguan tiroid, obesitas, kanker, iritasi lambung, gigitan ular, dan kejang-kejang. Kulit batang telah banyak dimasukkan dalam berbagai formulasi yang direkomendasikan untuk batu ginjal, pembesaran prostat, dan infeksi saluran kencing. Kulit batang dilaporkan memiliki efek anti-inflamasi, anti-bakterial, dan antioksidan (Rao *et al*, 2011; Singh dan Singh, 2009; Kumari dan Kakkar, 2008; Parvin *et al*, 2012; Jayaprakasam *et al*, 2013; Sinha *et al*, 2013; Cho *et al*, 2015; Nigamanand *et al*, 2016; Swati *et al*, 2016). Ekstrak kulit batang tigarun menjadi salah satu komoditas yang dijual di pasar internasional sebagai bahan baku utama berbagai produk farmasi (Schoendorfer *et al*, 2018).

**Pengembangan Tigarun sebagai Komoditas Hortikultura.** Masyarakat di Kalimantan Selatan telah memanfaatkan tigarun sebagai obat tradisional secara turun temurun. Akan tetapi, bukti ilmiah untuk mendukung penggunaan tumbuhan tersebut belum banyak diteliti. Berdasarkan beberapa hasil penelitian sebelumnya bahwa seluruh bagian tumbuhan tigarun memiliki potensi sebagai bahan baku obat, tetapi belum ada penelitian terhadap kandungan makronutrien pada tigarun. Pelibatan peneliti perlu dilakukan untuk menggali potensi pemanfaatan tigarun secara berkelanjutan. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2010 tentang Hortikultura, Tanaman hortikultura adalah tanaman yang menghasilkan buah, sayuran, bahan obat nabati, florikultura, termasuk di dalamnya jamur, lumut, dan tanaman air yang berfungsi sebagai sayuran, bahan obat nabati, dan/atau bahan estetika, tigarun sesuai fungsinya dapat dikategorikan sebagai tanaman hortikultura.

Penyerbaran informasi ilmiah kepada masyarakat tentang potensi tigarun sebagai tanaman hortikultura tentu harus seiring dengan kesadaran masyarakat untuk mempertahankan keberadaannya di ekosistem. Eksploitasi terhadap tigarun karena manfaat yang telah diketahui tanpa adanya konservasi akan menjadikan tumbuhan tersebut langka. Masalah tersebut dapat diatasi dengan pengembangan teknologi budidaya tanaman. Sehingga, diharapkan adanya transformasi budaya masyarakat dari hanya mengambil tigarun liar di pinggir rawa atau bantaran sungai kepada membudidayakan tanaman tigarun.

Tanaman tigarun dapat diperbanyak secara generative dengan biji atau secara vegetative dengan stek batang. Pengetahuan dasar masyarakat tentang teknik perbanyakan akan menjadi bekal dalam langkah awal pengembangan teknik budidaya tanaman. Penanaman tigarun dapat dilakukan di galangan sawah dengan mengikuti kaidah-kaidah agronomi. Penanaman teratur tigarun yang dikombinasikan dengan tanaman hortikultura atau tanaman pangan di areal sawah atau rawa dapat berpeluang sebagai tempat agrowisata. Hal ini berdasarkan pada morfologi bunga tigarun yang estetik, sehingga dapat dijadikan tanaman hias pada beberapa waktu sebelum bunga dipetik (Gambar 4).

### KESIMPULAN

Potensi tigarun sebagai sumber daya hayati lokal di Kalimantan Selatan perlu dikaji lebih lanjut untuk mendukung peran tumbuhan tersebut dalam pengembangan diversifikasi komoditas hortikultura dan sumber plasma nutfah di lahan rawa Kalimantan Selatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bhattacharjee A, Sashidhara SC, Aswathanarayana (2012) *Phytochemical and Ethno-Pharmacological Profile of C. Nurvala Buch-Hum (Varuna): a Review*. Asian Pac J Trop Biomed 2:S1162–68.13-4
- Bhattacharjee, A., Shashidhara, S.C, dan Saha, S. (2016). *Nootropic Activity Of Crataeva nurvala Buch-Ham Against Scopolamine Induced Cognitive Impairment*. EXCLI Journal 2015;14:335-345.
- Cho, Y.C., Ju, A., Kim, B.R., dan Cho, S. (2015). *Anti-inflammatory effects of Crataeva nurvala Buch. Ham. are mediated via inactivation of ERK but not NF- $\kappa$ B*. J Ethnopharmacol 162:140-7.
- Choucry, M.A., Khalil, M.N.A., dan El Awdan, S.S. (2018). *Protective Action of Crataeva Nurvala Buch. Ham Extracts Against Renal Ischaemia Reperfusion Injury in Rats Via Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities*. Journal of Ethnopharmacology 214 : 47-57. Jayaprakasam, R., Velayutham, S., Jyothi, B.A., Philips, N., dan Ravi, T.K. (2013) Quantitative estimation of lupeol in polyherbal formulation and successive extracts of *Crataeva nurvala* and their in vitro anti-inflammatory activity study. *Int J Res Dev Pharm Life Sci* 2:699-704.
- Khatter, V dan Wal, P. (2012) Utilities of *Crataeva nurvala*. *Int J Pharm Pharm Sci* 4: 21–26. Khatun, F., Alam, M.M., Tithi, N.S., Nasrin, N., dan Asaduzzaman. (2015). Evaluation Of Phytochemical, Antioxidant, Anthelmintic And Antimicrobial Properties Of *Crataeva nurvala* Buch. Ham. Leaves. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research* 6(4): 1422-1429.
- Kumar, D., Sharma, S., Kumar, S. (2020). *Botanical Description, Phytochemistry, Traditional Uses, and Pharmacology of Crataeva nurvala Buch. Ham.: an updated review*. *Future Journal of Pharmaceutical Sciences* 6 : 113.
- Kumari, A dan Kakkar, P. (2008). *Screening of Antioxidant Potential of Selected Barks of Indian Medicinal Plants by Multiple in Vitro Assays*. *Biomed Environ Sci* 21:24–29.

- Moniruzzaman, M. dan Imam, M.Z., *Evaluation of Antinociceptive Effect of Methanolic Extract of Leaves of Crataeva Nurvala Buch.-Ham. BMC Complement Altern Med.* 2014;14:354. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-14-354>.
- Moniruzzaman, M., Mannan, M.A., Hossen, Khan, M.F., Abir, A.B., dan Afroze MA. (2018) *The Leaves of Crataeva Nurvala Buch-Ham. Modulate Locomotor and Anxiety Behaviors Possibly Through Gabaergic System. BMC Compl Alternative Med* 18:1–12.
- Nazarni, R., Purnama, D., Umar, S., Emi, H. (2016). *The Effect of Fermentation on Total Phenolic, Flavonoid and Tannin Content and its Relation to Antibacterial Activity in Jaruk Tigarun (Crataeva nurvala, Buch HAM).* International Food Research Journal 23(1): 309-315.
- Nigamanand, B., Chaubey, S., Tiwari, R.C., Kour, G., dan Dhyani, S. (2016). *Varun (Crataevanurvala Buch-Ham): a Critical Review W.S.R. to urinary tract disorder.* Int J Ayurveda Pharm Res 4:49-52.
- Parvin, S., Kadeer, M. A., Rahman, M. A., Wahed, M. I. and Haque. (2012). *Antibacterial Activities and Brine Shrimp Lethality Bioassay of the Chloroform Extract of Stem Bark of Crataeva nurvala Buch Ham.* International Journal of Pharmaceutical Science and Research 3(3): 830-834.
- Rahmi, N., Harmayani, E., Santosa, U., dan Darmadji, P. (2016). *Identifikasi Bakteri Asam laktat dan Aktivitas Penghambatan Radikal pada Jaruk Tigarun (Crataeva nurvala BuchHam).* Agritech 36(3) : 317-326.
- Rao, V.G., Annamalai, T., dan Mukhopadhyay, T .(2011). *Chemical Examination and Biological Studies on The Bark of Crataeva nurvala Buch.-Ham. Pharm J* 3:1–4.
- Schoendorfer, N., Sharp, N., Seipel, T., Schauss, A.G., dan Ahuja, K.D.K (2018) *Urox Containing Concentrated Extracts of Crataeva nurvala stem bark, Equisetum Arvense Stem and Lindera Aggregata Root, in the Treatment of Symptoms of Overactive Bladder and Urinary Incontinence: a Phase 2, Randomised, Double-Blind Placebo Controlled Tri. BMC Complement Altern Med* 18:1–11. <https://doi.org/10.1186/s12906-018-2101-4>
- Singh, A .dan Singh, P.K. (2009). *An Ethnobotanical Study of Medicinal Plants in Chandauli District of Uttar Pradesh, India. J Ethnopharmacol* 121:324–329 37.
- Sinha, S., Mishra, P., Amin, H., Rah, B., Nayak, D., Goswami, A., Kumar, N., Vishwakarma, R., dan Ghosal, S. (2013). *A new cytotoxic quinolone alkaloid and a pentacyclic steroidal glycoside from the stem bark of Crataeva nurvala: Study of antiproliferative and apoptosis inducing property. European Journal of Medicinal Chemistry* 60 : 490-496.
- Swati, N., Prachi, A.H., Joshi, H.H., Wadegaonkar, V.P., dan Wadegaonkar, P.A. (2016) *Evaluation of Crataeva nurvala Extracts as Antioxidant, Antiproteolytic and Cytotoxic Against Hepato-carcinoma and Melanoma Cell Lines. J Appl Pharm Sci* 6:189-96.
- Tolsarwad, G.S., Biradar, M.M., dan Shinde S.A. (2020). *Potential Pharmacognostic Interventions of Crataeva nurvala: A pharmacological Views. Innov Pharm Pharmacother* 8(3):66-73.

Zaida. (2021). *Pengembangan Booklet Hasil Karakterisasi Morfologi dan Anatomi Tumbuhan Tigarun (Crataeva nurvala Buch Ham) di Kecamatan Martapura Barat Sebagai Sumber Belajar Berbasis Kearifan Local*. Skripsi. Program Studi Tadris Biologi fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin.