

Socialization of Manufacturing Methods Traditional Drink from Telang Flowers in The Wonosari Village Community

Wahyudi, Muthi'ah Salma, Yoyan Ega Pradana, Ucti Fitriyaningsih, Zati Hulwani Mindandi

Universitas Sebelas Maret
wahyudi@fkip.uns.ac.id.

Article History

accepted 15/10/2023

approved 21/10/2023

published 30/11/2023

Abstract

Telang flower is a type of wild plant that grows abundantly in several areas in Indonesia. Telang flowers are useful as a cure for various diseases such as asthma, diabetes, cholesterol, and so on. Apart from that, Telang flowers can also be used as an ingredient in drinks, food coloring and cosmetics. However, the use of Telang flowers is not widely known by the residents of Wonosari Village. For this reason, the UNS Group 317 KKN Team provides education to the public about the use of Telang flowers. The aim of this activity is to increase public understanding about (1) the use of Telang flowers, (2) how to make traditional drinks and food coloring substances from Telang flowers. This activity uses socialization methods, demonstrations, and practice of making drinks from Telang flowers. This activity was attended by community members, especially PKK women from Wonosari Village. The results of this activity are (1) increased public understanding about the existence and use of Telang flowers, (2) increased public knowledge about how to make traditional drinks and food coloring substances from Telang flowers. The conclusion is that this activity ran smoothly and provided benefits to the community regarding the use of Telang flowers.

Keywords: *Traditional Drink, Telang Flower*

Abstrak

Bunga Telang merupakan jenis tanaman liar yang tumbuh subur di beberapa daerah di Indonesia. Bunga Telang bermanfaat sebagai penyembuh berbagai macam penyakit seperti asma, diabetes, kolesterol, dan juga dapat sebagai bahan minuman, bahan pewarna makanan serta kosmetik. Namun, pemanfaatan bunga Telang tersebut belum banyak diketahui oleh warga Desa. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang (1) pemanfaatan bunga Telang, (2) cara pembuatan minuman tradisional dan zat pewarna makanan dari bunga Telang. Kegiatan ini menggunakan metode sosialisasi, demonstrasi, dan praktik membuat minuman dari bunga Telang. Kegiatan ini diikuti oleh warga masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK Desa Wonosari. Hasil kegiatan ini adalah (1) meningkatnya pemahaman masyarakat tentang keberadaan dan pemanfaatan bunga Telang, (2) meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang cara membuat minuman tradisional dan zat pewarna makanan dari bunga Telang. Simpulannya adalah kegiatan ini berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat bagi masyarakat tentang pemanfaatan bunga Telang.

Kata kunci: Minuman Tradisional, Bunga Telang

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series

<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284

e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah suatu bentuk kegiatan mahasiswa dalam melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan cara pengaplikasian ilmu yang sudah dididapatkan dari perkuliahannya. Pelaksanaan KKN ini bertujuan untuk pelatihan, penyuluhan, bimbingan serta meningkatkan jiwa kepedulian terhadap masyarakat sebagai cikal bakal tumbuh dan berkembangnya generasi penerus bangsa di masa depan. Kuliah Kerja Nyata ini dilaksanakan mulai tanggal 14 Juli 2022 sampai 25 Agustus 2022 dan berlangsung selama 42 hari di Desa Wonosari, Kecamatan Sadang, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Dalam keberlangsungan KKN di Desa Wonosari kelompok 317 menginginkan bahwa semua program kerja berdampak pada seluruh lapisan masyarakat Desa Wonosari. Dalam Program Kerja yang menysasar pada kalangan ibu ibu di Desa Wonosari itu Tim KKN UNS Kelompok 317 memutuskan untuk membuat program kerja sosialisasi pembuatan minuman tradisional dari Bunga Telang. Hal tersebut dikarenakan keberadaan bunga Telang di Desa Wonosari yang relatif mudah ditemui. Selain itu, Telang merupakan herbal yang boleh dikata istimewa di dalam pengobatan tradisional. (Mukherjee et al., 2008). Bunga Telang bermanfaat sebagai penyembuh berbagai macam penyakit seperti asma, diabetes, kolesterol tinggi dan sebagainya. Selain itu, bunga Telang juga dapat dijadikan sebagai pewarna makanan serta kosmetik. Dengan keberadaan pelatihan serta sosialisasi pembuatan minuman tradisional dari bunga Telang, masyarakat Desa Wonosari khususnya ibu-ibu PKK, dapat memanfaatkan khasiat serta manfaat bunga Telang sebaik mungkin.

Indonesia memiliki potensi kekayaan alam yang sangat beragam mulai dari flora, fauna, dan juga fungi. Kekayaan biodiversitas di Indonesia dapat diukur dari banyaknya berbagai spesies tumbuhan yang tumbuh dan juga memiliki potensi bermanfaat bagi manusia. Adapun manfaat yang diperoleh dari tumbuhan yaitu sebagai pemenuhan bahan pangan, tanaman obat, teknologi, dan juga nilai estetika serta budaya adat istiadat. Tumbuhan liar saat ini sudah banyak yang didomestifikasi dan dibudidayakan oleh manusia baik di lahan pertanian maupun diperkarangan. Salah satu tumbuhan liar yang kini mulai banyak dibudidayakan karena memiliki banyak manfaat yaitu Telang (*Clitoria ternatea*). Telang merupakan tumbuhan yang berasal dari daerah Ternate, Maluku, yang kini sudah mulai menyebar luas di seluruh daerah di Indonesia. Telang merupakan salah satu anggota dari famili Fabaceae atau Leguminosa, dan merupakan tumbuhan merambat. Tanaman ini berasal dari Amerika Serikat bagian tengah dan pada sejak abad 19 menyebar ke daerah-daerah tropik, termasuk Indonesia. Habitat tanaman Telang yaitu di daerah-daerah terbuka seperti kebun, pinggir sungai, hutan terbuka, dan lain-lain. Pertumbuhan tanaman Telang sangat cepat dan dapat berbunga setelah 30-40 hari setelah tanam. Tanaman Telang sebagai salah satu leguminosa memiliki manfaat yang dapat meningkatkan nutrisi nitrogen sehingga mampu menyuburkan tanah. Daun Telang sendiri memiliki kandungan protein berkisar 18-25%, sedangkan campuran batang dan daun Telang mengandung protein 9-15% (Kalamani & Gomez, 2001). Biji bunga Telang juga merupakan jenis kacang-kacangan yang kaya akan protein. Namun, pemanfaatan tanaman Telang saat ini baru banyak dimanfaatkan bunganya saja. Bunga Telang dikenal dengan berbagai nama seperti butterfly pea (Inggris), kembang Telang (Jawa), Mazerion Hidi (Arab), Teleng (Betawi), dan lain-lain. Bunga Telang sendiri memiliki ciri khas pada warna bunganya yang beragam yaitu mulai dari merah, putih, serta ungu indigo. Bunga dari tanaman Telang berwarna biru indigo yang biasa dimanfaatkan sebagai bahan pewarna. Pengolahan bunga Telang menjadi pewarna dapat dilakukan secara langsung (segar) maupun dikeringkan.

Pemanfaatan pewarna dari bunga Telang saat ini sudah marak dilakukan. Selain faktor estetik dan faktor kesehatan, makanan yang diberi pewarna Telang juga dapat menambah nilai jual. Pewarna alami dari bunga Telang akan menghasilkan

warna yang hampir sama dengan pewarna sintetis *food grade biru berlin* CI 42090. Pewarna alami dari telang juga memiliki keunggulan yaitu pekat dan tidak pudar setelah dibekukan dalam *freezer*. Adapun pemanfaatan bunga Telang sebagai bahan pewarna alami lokal yaitu dapat menjadi pewarna untuk es lilin, tape ketan, onde-onde, roti berre, bandang, dan makanan pasar lainnya (Angriani, 2019). Makanan-makanan tersebut biasanya tidak menarik secara penampilan. Namun setelah ditambah pewarna alami dari bunga Telang akan dapat meningkatkan mutu baik penampilannya sehingga dapat menarik minat konsumsi konsumen. Selain itu, adanya kandungan senyawa antioksidan, antikanker, dan lain-lain, dapat memberikan manfaat baik pada kesehatan. Selain ditambahkan pada bahan makanan, bunga Telang kering juga dapat dijadikan sebagai teh herbal. Kandungan fitokimia dalam bunga Telang tersebut menunjukkan bahwa bunga Telang memiliki potensi untuk diolah menjadi teh herbal. Cara dalam pengolahan teh herbal yang dikeringkan sama dengan cara pengolahan teh kering pada umumnya meliputi pemetikan, pencucian, pelayuan, dan pengeringan (Adri et al., n.d., 2013). Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas teh herbal adalah suhu dan lama waktu pengeringan.

Berdasarkan uraian di atas, maka Tim KKN Kelompok 317 melaksanakan sosialisasi pada warga masyarakat. Tujuan kegiatan ini adalah (1) untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan Bunga Telang, (2) dapat menguasai cara pembuatan minuman tradisional dan zat pewarna makanan dari bunga Telang. Dengan adanya kegiatan ini maka diharapkan warga masyarakat dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari maupun untuk meningkatkan ekonomi.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk Pelatihan dan sosialisasi kepada masyarakat Desa Wonosari, Kecamatan Sadang, Kabupaten Kebumen. Sasaran kegiatan ini adalah ibu-ibu anggota PKK Desa Wonosari. Waktu pelaksanaan kegiatan yaitu pada bulan Agustus 2022. Lokasi kegiatan di Desa Wonosari. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah metode Pelatihan dan Sosialisasi. Prosedur kegiatan yang dilakukan meliputi: observasi lapangan tentang Bunga Telang, analisis kebutuhan tentang pemanfaatan Bunga Telang, analisis sasaran warga masyarakat yang perlu mendapatkan sosialisasi, kegiatan sosialisasi dengan metode diskusi dan tanya jawab, serta kegiatan pelatihan dengan metode demonstrasi dan praktik pembuatan zat pewarna dan minuman dari Bunga Telang. Analisis data pada kegiatan ini adalah analisis kualitatif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program sosialisasi pembuatan minuman tradisional dari bunga Telang merupakan salah satu program penunjang KKN di Desa Wonosari. Latar belakang kelompok KKN 317 mengambil program ini yaitu karena banyak warga Desa Wonosari yang belum mengetahui manfaat dan potensi bunga Telang. Biasanya bunga Telang dianggap sebagai rumput yang tumbuh dan dibuang karena masyarakat menganggap bahwa bunga Telang tidak dapat diolah.

Dengan banyaknya potensi bunga Telang yang ada di Desa Wonosari yang tidak dimanfaatkan, maka Tim KKN UNS Kelompok 317 di Desa Wonosari mencoba melakukan sosialisasi tentang cara membuat olahan bunga Telang berupa minuman tradisional. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 7 Agustus 2022, dengan tempat pelaksanaan di Balai Desa Wonosari. Peserta kegiatan ini adalah ibu-ibu anggota PKK Desa Wonosari. Pada awal kegiatan, ibu-ibu anggota PKK di berikan penyuluhan tentang khasiat apa saja yang terkandung di dalam bunga Telang baik untuk kesehatan maupun untuk bahan olahan makanan. Selanjutnya dilaksanakan praktik bersama pembuatan minuman tradisional

dari bunga Telang. Kelompok KKN memberikan penjelasan bagaimana pembuatan minuman dari bunga Telang yang baik, mulai dari pemilihan bahan-bahan, proses pemasakan bunga Telang agar menjadi minuman yang enak dikonsumsi. Tahap akhir dalam kegiatan ini adalah penyajian minuman tradisional dari bunga Telang. Dengan adanya kegiatan sosialisasi ini menjadikan masyarakat Desa Wonosari menjadi paham manfaat dan cara pengolahan bunga Telang.

Bunga Telang pada dasarnya diolah dengan cara dikeringkan baik secara tradisional menggunakan sinar matahari maupun menggunakan alat seperti oven. Namun tak jarang, pengeringan dengan cara tradisional menggunakan sinar matahari sangat bergantung pada cuaca. Bunga Telang pada umumnya sangat mudah terserang cendawan karena memiliki kadar kelembapan tinggi. Sehingga bila bunga Telang yang dikeringkan kurang maksimal akan mudah terserang cendawan dan tidak lagi dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna bagi makanan.

Teh bunga Telang, begitulah biasanya masyarakat menyebutnya. Cara pembuatan teh bunga Telang cukup sederhana. Cukup menyeduh 2-3 bunga Telang untuk satu gelas air mendidih. Kemudian diaduk dan dikarenakan rasanya hambar, maka perlu ditambahkan gula untuk menambahkan rasa manis sesuai dengan selera. Adapun kondisi bunga Telang yang dapat dijadikan teh Telang ini bisa berasal dari bunga Telang yang masih segar ataupun bunga Telang yang sudah kering. Semakin banyak bunga yang dilarutkan ke dalam air akan semakin biru warna air dalam gelas tersebut. Variasi warna dapat pula diperoleh dengan menambahkan perasan jeruk lemon ataupun jeruk nipis ke dalam larutan teh bunga Telang tersebut, maka warnanya akan berubah menjadi lebih keunguan. Selain itu bisa pula ditambahkan susu cair maupun dan es batu apabila menginginkan minuman yang lebih dingin.



Gambar 1. Bunga Telang yang telah siap dimanfaatkan



Gambar 2. Pelaksanaan Pembuatan Minuman Tradisional dari Bunga Telang



Gambar 3. Hasil Akhir Minuman Tradisional dari Bunga Telang

Telang (*Clitoria ternatea*) merupakan tumbuhan merambat golongan *Fabaceae* (polong-polongan) yang memiliki bunga berwarna biru (Marpaung, 2020). Tanaman tersebut kini menjadi primadona karena khasiatnya. Telang memiliki kandungan antioksidan yang tinggi (Lakshan et al., 2019), sifat antidiabetes (Adisakwattana et al., 2012; Chusak et al., 2018), antiobesitas, antihiperlipidemik dan regulasi kolesterol (Chayaratanasin et al., 2019), antikanker (Neda et al., 2013; Shen et al., 2016), antiinflamasi dan analgesic (Intuyod et al., 2014; Piprem, 2015), antiasma (Singh et al., 2018), antimikroorganisme (Pratap Gowd et al., 2012), dan hepatoprotektif (Nithianantham et al., 2013). Selain digunakan untuk pewarna makanan, bunga Telang pun banyak disajikan dalam bentuk minuman. Beragam inovasi produk tersebut dihasilkan untuk mendapatkan cita rasa dan karakteristik produk yang sesuai. Minuman yang dihasilkan merupakan produk minuman kaya serat menggunakan bahan alami berwarna ungu dengan tambahan biji chia dan rasa manis menyegarkan dari jeruk nipis dan sereh. Diharapkan dengan adanya formulasi yang tepat dan diterima oleh konsumen, khasiat dari bunga Telang ini dapat dirasakan pula manfaatnya (Cempaka et al., 2020).

Kandungan dalam bunga Telang yaitu mengandung pigmen antosianin dan juga flavonoid yang dapat memberikan banyak manfaat dibidang kesehatan seperti antioksidan, antikanker, maupun anti inflamasi. Bunga Telang mengandung tanin, flobatanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, polifenol, flavanol glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, antosianin, minyak volatil dan steroid (Budiasih, 2017). Bunga Telang memiliki banyak potensi farmakologis antara lain sebagai antioksidan, antibakteri, antiparasit dan antisida, antidiabetes, dan anti-kanker. Pigmen antosianin bersifat larut dalam air yang menghasilkan warna dari merah sampai biru. Konsentrasi pigmen sangat berperan dalam menentukan warna. Antosianin dengan konsentrasi yang rendah menghasilkan berwarna biru, sebaliknya pada konsentrasi tinggi berwarna merah, dan konsentrasi sedang menghasilkan warna ungu. Kandungan antosianin pada bunga telang memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan antosianin dari ekstrak bunga yang lain (Kazuma et al., 2003). Ekstrak bunga Telang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat yaitu sebesar 41,36 $\mu\text{g/mL}$, yang berpotensi sebagai antioksidan (Andriani & Murtisiwi, 2020).

Antosianin pada bunga Telang stabil terhadap udara panas dan intensitas warna tidak mengalami penurunan secara signifikan pada proses evaporasi dan pasteurisasi, sehingga ekstrak bunga Telang dapat digunakan sebagai pewarna alami pada industri pangan (Angriani, 2019). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang pada pH 4-5 memiliki warna ungu dan stabilitasnya

sangat baik, sehingga penyimpanan dapat bertahan selama 2 pada suhu ruang. Mengonsumsi teh herbal bunga Telang secara rutin dapat berpotensi dapat membantu mengencerkan dahak pada penderita asma (Kusuma, 2019). Adanya berbagai manfaat bunga Telang tersebut menjadikan bunga tersebut dapat berpotensi sebagai bisnis yang menjanjikan terutama di masa pandemi Covid-19. Bunga Telang kering saat ini banyak diperjual belikan baik secara offline maupun online.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian penjelasan dan pembahasan yang telah dipaparkan di atas, maka dapat disajikan keberadaan bunga Telang, yaitu (a) bunga Telang banyak didapat di sekitar rumah tangga dalam bentuk tanaman semak, (b) manfaat bunga Telang adalah untuk kebutuhan konsumsi berupa minuman, zat pewarna makanan, dan dapat digunakan sebagai ramuan obat untuk kesehatan. Adapun simpulan dari kegiatan sosialisasi pembuatan minuman tradisional dari bunga telang yang telah dilaksanakan yaitu: (1) meningkatkan pemahaman masyarakat tentang keberadaan dan pemanfaatan bunga Telang, (2) meningkatkan pemahaman masyarakat tentang cara membuat minuman tradisional dan zat pewarna makanan dari bunga Telang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisakwattana, S., Ruengsamran, T., Kampa, P., & Sompong, W. (2012). In vitro inhibitory effects of plant-based foods and their combinations on intestinal α -glucosidase and pancreatic α -amylase. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 12. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-12-110>
- Adri, D., Hersoelistryorini, W., & Suyanto, A. (n.d.). *Aktivitas Antioksidan dan Sifat Organoleptik Teh Daun Sirsak (Annona muricata Linn.) Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan Antioxidant Activity and Organoleptic Charecteristic of Soursop (Annona muricata Linn.) Leaf Tea Based on Variants Time Drying*.
- Andriani, D., & Murtisiwi, L. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) dari Daerah Sleman dengan Metode DPPH Antioxidant Activity Test of 70% Ethanol Extract of Telang Flower (*Clitoria ternatea* L) from Sleman Area with DPPH Method. In *Jurnal Farmasi Indonesia* (Vol. 1, Issue 1). <http://journals.ums.ac.id/index.php/pharmacon>
- Angriani, L. (2019). *POTENSI EKSTRAK BUNGA TELANG (CLITORIA TERNATEA) SEBAGAI PEWARNA ALAMI LOKAL PADA BERBAGAI INDUSTRI PANGAN (The Potential of Extract Butterfly Pea Flower (Clitoria ternatea L.) as a Local Natural Dye for Various Food Industry)*. 2(1).
- Budiasih, K. S. (2017). *Kajian potensi farmakologis bunga telang (Clitoria ternatea)*. 183–188.
- Cempaka, L., Oemar, F. N., Shalmawidati, A., Amalia, F., Ramadhan, M. I., & Hakim, T. E. A. (2020). *Pengembangan Produk Minuman Berbasis Bunga Telang (Clitorea ternatea)*. Universitas Bakrie.
- Chayaratanasin, P., Caobi, A., Suparpprom, C., Saenset, S., Pasukamonset, P., Suanpairintr, N., Barbieri, M. A., & Adisakwattana, S. (2019). Clitoria ternatea Flower Petal Extract Inhibits Adipogenesis and Lipid Accumulation in 3T3-L1 Preadipocytes by Downregulating Adipogenic Gene Expression. *Molecules*, 24(10). <https://doi.org/10.3390/molecules24101894>
- Chusak, C., Henry, C. J., Chantarasinlapin, P., Techasukthavorn, V., & Adisakwattana, S. (2018). Influence of clitoria ternatea flower extract on the in vitro enzymatic digestibility of starch and its application in bread. *Foods*, 7(7). <https://doi.org/10.3390/foods7070102>
- Intuyod, K., Priprem, A., Limphirat, W., Charoensuk, L., Pinlaor, P., Pairojkul, C., Lertrat, K., & Pinlaor, S. (2014). Anti-inflammatory and anti-periductal fibrosis effects of an anthocyanin complex in *Opisthorchis viverrini*-infected hamsters.

- Food and Chemical Toxicology*, 74, 206–215.
<https://doi.org/10.1016/j.fct.2014.09.021>
- Kalamani, A., & Gomez, S. M. (2001). Genetic variability in *Clitoria* spp. *Annals of Agricultural Research*, 22(2), 243–245.
- Kazuma, K., Noda, N., & Suzuki, M. (2003). Flavonoid composition related to petal color in different lines of *Clitoria ternatea*. *Phytochemistry*, 64(6), 1133–1139.
[https://doi.org/10.1016/S0031-9422\(03\)00504-1](https://doi.org/10.1016/S0031-9422(03)00504-1)
- Kusuma, A. D. (2019). Potensi teh bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai obat pengencer dahak herbal melalui uji mukositas. *Risenologi*, 4(2), 65–73.
- Lakshan, S. A. T., Jayanath, N. Y., Mendis Abeysekera, W. P. K., & Abeysekera, W. K. S. M. (2019). A Commercial Potential Blue Pea (*Clitoria ternatea* L.) Flower Extract Incorporated Beverage Having Functional Properties. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019, 1–13.
<https://doi.org/10.1155/2019/2916914>
- Marpaung, A. M. (2020). Tinjauan manfaat bunga telang (*clitoria ternatea* l.) bagi kesehatan manusia. *Journal of Functional Food and Nutraceutical*, 1(2), 63–85.
<https://doi.org/10.33555/jffn.v1i2.30>
- Mukherjee, P. K., Kumar, V., Kumar, N. S., & Heinrich, M. (2008). The Ayurvedic medicine *Clitoria ternatea*—From traditional use to scientific assessment. *Journal of Ethnopharmacology*, 120(3), 291–301. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2008.09.009>
- Neda, G. D., Rabeta, M. S., & Ong, M. T. (2013). Chemical composition and anti-proliferative properties of flowers of *Clitoria Ternatea*. *International Food Research Journal*, 20(3).
- Nithianantham, K., Ping, K. Y., Latha, L. Y., Jothy, S. L., Darah, I., Chen, Y., Chew, A.-L., & Sasidharan, S. (2013). Evaluation of hepatoprotective effect of methanolic extract of *Clitoria ternatea* (Linn.) flower against acetaminophen-induced liver damage. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 3(4), 314–319.
[https://doi.org/10.1016/S2222-1808\(13\)60075-4](https://doi.org/10.1016/S2222-1808(13)60075-4)
- Pratap Gowd, M. J. S., Manoj Kumar, M., Sai Shankar, A., Sujatha, B., & Sreedevi, E. (2012). Evaluation of three medicinal plants for anti-microbial activity. *AYU (An International Quarterly Journal of Research in Ayurveda)*, 33(3), 423.
<https://doi.org/10.4103/0974-8520.108859>
- Priprem, A., L. S., & T. S. (2015). *Anti-Inflammatory Activity of Topical Anthocyanins by Complexation and Niosomal Encapsulation*.
- Shen, Y., Du, L., Zeng, H., Zhang, X., Prinyawiwatkul, W., Alonso-Marengo, J. R., & Xu, Z. (2016). Butterfly pea (*Clitoria ternatea*) seed and petal extracts decreased HEp-2 carcinoma cell viability. *International Journal of Food Science & Technology*, 51(8), 1860–1868. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13158>
- Singh, N. K., Garabadu, D., Sharma, P., Shrivastava, S. K., & Mishra, P. (2018). Anti-allergy and anti-tussive activity of *Clitoria ternatea* L. in experimental animals. *Journal of Ethnopharmacology*, 224, 15–26.
<https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.05.026>