

**Journal of Comprehensive Science**  
**p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584**  
**Vol. 1 No. 5 Desember 2022**

---

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*)  
SECARA METODE SPEKTROFOTOMETERI UV-VISIBLE**

Ermis Abriyani, Indra Mulyawan, Nabila Atqia Shakira, Rendi Haryadi, Tati Kholisoh  
Universitas Buana Perjuangan Karawang  
Email: ermi.abriyani@ubpkarawang.ac.id,  
fm20.indramulyawan@mhs.ubpkarawang.ac.id,  
fm20.nabillashakira@mhs.ubpkarawang.ac.id,  
fm20.rendiharyadi@mhs.ubpkarawang.ac.id,  
fm20.tatikholisoh@mhs.ubpkarawang.ac.id

---

**Abstrak**

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) memiliki banyak manfaat untuk pengobatan, salah satunya untuk penyakit kulit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan Literature Review Article (LRA). Penelusuran literatur melalui Pubmed dan Google Scholar menggunakan sumber data elektronik yang dipublikasikan dari tahun 2010-2021. Hasil pencarian literatur yang memenuhi kriteria inklusi ditemukan sebanyak 30 literatur dari 80 temuan. Berdasarkan tinjauan beberapa literatur menunjukkan bahwa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) memiliki aktivitas farmakologis yang meliputi antioksidan dan mengandung senyawa kimia atau metabolit sekunder seperti tanin, flavonoid, fenolat, antosianin, glikosida flavonol, glikosida kaempferol, kuersetin, glikosida, glikosida myricetin.

---

**Kata Kunci:** Antioksidan, kacang kupu-kupu, (*Clitoria ternatea L.*).

---

**Abstract**

*Butterfly pea flower (*Clitoria ternatea L.*) has many benefits for treatment, such as skin diseases. The method used in this study is using the Literature Review Article (LRA) approach. Literature search through Pubmed and Google Scholar using published electronic data sources from 2010-2021. The results of a literature search that met the inclusion criteria found as many as 30 literature out of 80 findings. Based on a review of several literatures, it shows that butterfly pea flower (*Clitoria ternatea L.*) has pharmacological activity which includes antioxidants and contains chemical compounds or secondary metabolites such as tannins, flavonoids, phenolics, anthocyanins, flavonol glycosides, kaempferol glycosides, quercetin glycosides, myricetin glycosides.*

---

**Keywords:** Antioxidants, butterfly pea, (*Clitoria ternatea L.*).

---

**Pendahuluan**

Kembang telang (*Clitoria ternatea L.*) sudah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk penyembuhan berbagai penyakit sehingga dijadikan salah satu tanaman obat keluarga (TOGA). Bagian *Clitoria ternatea* yang umum dimanfaatkan adalah bunga dan daun (Purba, 2020). Bunga *Clitoria ternatea* dapat mengobati mata merah, mata lelah, tenggorokan, penyakit kulit, gangguan urinaria dan anti racun (Purba, 2020). Daun kembang telang yang ditumbuk dapat mengobati luka yang bernanah sedangkan jika

direbus dan dicampur dengan tumbuhan lainnya dapat mengobati keputihan (Putri, 2019).

Flavonoid adalah metabolit sekunder dari polifenol, ditemukan secara luas pada tanaman serta makanan dan memiliki berbagai efek bioaktif termasuk anti virus, anti-inflamasi (Qinghu Wang dkk, 2016), kardioprotektif, anti-diabetes, anti kanker, (M.M. Marzouk, 2016) anti penuaan, antioksidan (Vanessa dkk, 2014) dan lain-lain. Senyawa flavonoid adalah senyawa polifenol yang mempunyai 15 atom karbon yang tersusun dalam konfigurasi C6-C3-C6, artinya kerangka karbonnya terdiri atas dua gugus C6 (cincin benzena tersubstitusi) disambungkan oleh rantai alifatik tiga karbon (Santoso & Hartono, 2020).

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menyerap atau menetralkan radikal bebas sehingga mampu mencegah penyakit-penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, karsinogenesis, dan penyakit lainnya (NURMAZELA, 2022). Senyawa antioksidan merupakan substansi yang diperlukan tubuh untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas terhadap sel normal, protein, dan lemak (Maharani et al., 2022). Senyawa ini memiliki struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas tanpa terganggu sama sekali fungsinya dan dapat memutus reaksi berantai dari radikal bebas (Brignone et al., 2020).

Reaksi oksidasi yang melibatkan radikal bebas ini dapat merusak membran sel normal di sekitarnya dan merusak komposisi DNA sehingga dapat menyebabkan terjadinya suatu mutasi (ASMIH, 2020). Mutasi atau kerusakan komposisi suatu DNA dapat menyebabkan terjadinya beberapa penyakit degeneratif seperti kanker, jantung, katarak, penuaan dini dan lain-lain (Irianti & Pramono, 2022). Senyawa 8-OHdG merupakan salah satu marker yang menunjukkan terjadinya kerusakan DNA akibat radikal bebas yang berlebih (Putra, Puspawati, & Parwata, 2018). Hal ini disebabkan karena terjadinya oksidasi pada salah satu basa penyusun DNA yaitu Guanosin. Guanosin yang teroksidasi akan menjadi 8-hidroksi-2-deoksi-Guanosin atau 8-OHdG.

## **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penyesunan review artikel ini yaitu dengan metode study pustaka dengan penggunaan data sekunder yang diperoleh dari data base google scholar dan pubmed yang berisi teori-teori yang relevan dan berkaitan terhadap penelitian (RAHAYU, 2021). Adapun kata kunci yang dicari dalam penelitian ini adalah bunga telang dan antioksidan. Dalam penelitian ini, dilakukan pencarian jurnal penelitian yang dipublikasikan di internet dalam jangka waktu 10 tahun terakhir dari tahun 2012 - 2022 (Zulfahmi, Putriana, & Haq, 2022).

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Hasil Penelitian**

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) memiliki kandungan senyawa kimia atau golongan metabolit sekunder yaitu fenolik, flavonoid, alkaloid, terpenoid, steroid, saponin, tannin, antosianin, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida, dan mirisetin glikosida.

### **Pembahasan**

Pelarut etanol dapat menarik secara luas senyawa aktif pada bahan alam yang bersifat polar sampai dengan non polar, sedangkan pelarut etil asetat lebih efektif pada penarikan senyawa aktif yang bersifat semi polar (Agustina, Andiarna, Lusiana,

Purnamasari, & Hadi, 2018). Pelarut etanol memiliki kemampuan penetrasi yang baik pada sisi hidrofil dan lipofil, sehingga lebih efektif digunakan sebagai larutan penyari (Vifta, Winarti, & Rahayu, 2020).

Identifikasi flavonoid secara kualitatif pada bunga telang dilakukan menggunakan pereaksi warna dengan mengamati perubahan warna yang terjadi (Vifta et al., 2020). Reagen yang digunakan pada uji kualitatif ini adalah etanol, serbuk magnesium, dan HCl 2N dan dihasilkan dengan adanya perubahan warna dari kecoklatan menjadi merah bata pada ekstrak etil asetat dan etanol (Sulistyarini, Sari, & Wicaksono, 2020). Dengan adanya perubahan warna merah inilah yang menunjukkan adanya kalsium yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan (Brennan, Evans, Fritz, Peak, & von Holst, 2021).

### **Kesimpulan**

Tanaman merupakan gudang atau tempat penyimpanan bahan kimia terbesar, dimana ada ribuan jenis senyawa kimia yang terkandung didalam tanaman, namun sampai dengan saat ini masih begitu banyak peranan dan fungsi dari senyawa-senyawa kimia ini yang belum terungkap seluruhnya. Senyawa-senyawa kimia tersebut memiliki bioaktivitas yang sangat beragam, salah satunya seperti bunga telang sebagai antioksidan. Bunga telang memiliki kandungan senyawa kimia atau golongan metabolit sekunder seperti fenolik, flavonoid, alkaloid, terpenoid, steroid, saponin, tannin, antosianin, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida, dan mirisetin glikosida. Selain memiliki aktivitas antioksidan, bunga telang juga memiliki aktivitas farmakologi yang telah dibuktikan dalam beberapa penelitian yaitu diantaranya sebagai antivirus, antibakteri, antiinflamasi, antidiabetes.

### **BIBLIOGRAFI**

- Agustina, Eva, Andiarna, Funsu, Lusiana, Nova, Purnamasari, Risa, & Hadi, Moch. (2018). Identifikasi senyawa aktif dari ekstrak daun Jambu Air (*syzygium aqueum*) dengan perbandingan beberapa pelarut pada metode Maserasi. *Jurnal Biotropic*, 2(2), 108–118.
- ASMIH, RISPAWANY. (2020). *EFEK PEMBERIAN MADU PADA IBU HAMIL ANEMIA TERHADAP KADAR 8-OHdG, MDA, BERAT BADAN LAHIR DAN PANJANG BADAN LAHIR*. Universitas Hasanuddin.
- Brennan, Nicole Marie, Evans, Abigail Teresa, Fritz, Meredith Kate, Peak, Stephanie Allison, & von Holst, Haley Elizabeth. (2021). Trends in the regulation of per-and polyfluoroalkyl substances (PFAS): a scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10900.
- Brignone, Emily, George, Daniel R., Sinoway, Lawrence, Katz, Curren, Sauder, Charity, Murray, Andrea, Gladden, Robert, & Kraschnewski, Jennifer L. (2020). Trends in the diagnosis of diseases of despair in the United States, 2009–2018: a retrospective cohort study. *BMJ Open*, 10(10), e037679.
- Irianti, Tanti Tatang, & Pramono, Suwijoyo. (2022). *Penuaan Dan Pencegahannya: Proses Faali Biokimiawi dan Molekuler*. UGM PRESS.
- Maharani, Aura Iga, Riskierdi, Ferix, Febriani, Intan, Kurnia, Kaprian Alsyah, Rahman, Natasya Aulia, Ilahi, Nurul Fadila, & Farma, Siska Alicia. (2022). Peran Antioksidan Alami Berbahan Dasar Pangan Lokal dalam Mencegah Efek Radikal Bebas. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 1(2), 390–399.
- NURMAZELA, VIRDA. (2022). *UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL*

- BONGGOL PISANG BARANGAN (Musa paradisiaca (L.) DENGAN METODE DPPH. UMN AL-WASHLIYAH 15 FAR 2022.*
- Purba, Endang Christine. (2020). Kembang telang (*Clitoria ternatea* L.): pemanfaatan dan bioaktivitas. *Jurnal EduMatSains*, 4(2), 111–124.
- Putra, I. Wayan Pramana Eka, Puspawati, Ni Made, & Parwata, I. Made Oka Adi. (2018). Aktivitas antioksidan senyawa flavooid pada ekstrak n-Butanol daun cendana dan potensinya sebagai agen antikanker dengan metode Brine Shrimp Lethality Test. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistri)*, 6(1), 46–55.
- Putri, Alifia Fernanda. (2019). Pentingnya orang dewasa awal menyelesaikan tugas perkembangannya. *SCHOULID: Indonesian Journal of School Counseling*, 3(2), 35–40.
- RAHAYU, FITRI. (2021). *LITERATURE REVIEW: HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI FAST FOOD DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA ANAK SEKOLAH.*
- Santoso, Hinawan Teguh, & Hartono, Juandra. (2020). Analisis Perbandingan Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang Berdasar Hasil Uji Spt Dan Pengujian Dinamis. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil Universitas Sebelas Maret*, 4(1), 31–38.
- Sulistyarini, Indah, Sari, Diah Arum, & Wicaksono, Tony Ardian. (2020). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *CENDEKIA EKSAKTA*, 5(1).
- Vifta, Rissa Laila, Winarti, Nani, & Rahayu, Supiani. (2020). FLAVONOID TOTAL DAN POTENSI ANTIOKSIDAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) SEBAGAI TANAMAN FUNGSIONAL KABUPATEN SEMARANG. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, 3(1), 38–49.
- Zulfahmi, Zulfahmi, Putriana, Dian, & Haq, Alfiza Fakhriya. (2022). Upaya Orang tua dalam Pengasuhan mencegah dan menghadapi anak yang Kecanduan Gadget. *Jurnal Ilmu Sosial Humaniora Indonesia*, 2(1), 21–30.



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