

# Analisis Komponen Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sambung Nyawa dari Daerah Solo = Analysis of Phytochemical Components and Antioxidant Activity of Sambung Nyawa Leaf Extract from Solo

Muhammad Salman Abbas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20529337&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Radikal bebas merupakan molekul kecil yang memiliki elektron tidak berpasangan dan bersifat sangat reaktif yang dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan stress oksidatif dan nitrosatif pada tubuh manusia. Timbulnya stress oksidatif dan nitrosatif dapat menyebabkan kerusakan sel pada tubuh manusia dan menyebabkan berbagai macam penyakit seperti kardiovaskular, diabetes mellitus, hingga kanker. Antioksidan berperan dalam mengimbangi radikal bebas berlebih dalam tubuh. Daun sambung nyawa diketahui mempunyai berbagai komponen senyawa fitokimia yang memiliki potensi sebagai antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*) dari daerah Solo.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik. Proses maserasi dan ekstraksi daun sambung nyawa dilakukan dengan menggunakan tiga jenis pelarut yaitu etanol, etil asetat, dan n-heksana. Komponen fitokimia ekstrak daun sambung nyawa dilakukan analisis menggunakan uji fitokimia, analisis kadar total fenolik dan flavonoid, dan kromatografi lapis tipis (KLT). Evaluasi aktivitas antioksidan ekstrak daun sambung nyawa dilakukan menggunakan metode DPPH. Analisis data pada penelitian ini meliputi uji normalitas berupa uji Saphiro-Wilk dan uji hipotesis yang digunakan yaitu uji Kruskal Wallis. Uji Mann-Whitney juga dilakukan untuk mengetahui perbedaan nilai IC<sub>50</sub> aktivitas antioksidan antar dua kelompok jenis ekstrak daun sambung nyawa.

Hasil: Senyawa fitokimia triterpenoid ditemukan pada ekstrak etanol, etil asetat, dan n-heksana. Flavonoid, glikosida, dan alkaloid ditemukan pada ekstrak etanol dan etil asetat, sedangkan tanin, saponin, dan steroid masing-masing secara berurutan hanya ditemukan pada ekstrak etanol, etil asetat, dan n-heksana. Uji KLT menunjukkan terdapat masing-masing tiga komponen senyawa pada ketiga ekstrak daun sambung nyawa. Aktivitas antioksidan bersifat moderat pada ekstrak etil asetat dengan rerata IC<sub>50</sub> = 221,52  $\hat{I}$ g/ml, lemah pada ekstrak n-heksana dengan rerata IC<sub>50</sub> = 292,857  $\hat{I}$ g/ml, dan tidak aktif pada ekstrak etanol rerata IC<sub>50</sub> = 622,086  $\frac{1}{4}$ g/ml. Terdapat perbedaan bermakna ( $p = 0,039$ ) antara nilai IC<sub>50</sub> ketiga jenis ekstrak daun sambung nyawa

Kesimpulan: Ekstrak daun sambung nyawa, terutama ekstrak etil asetat dan n-heksana memiliki aktivitas antioksidan dan dapat digunakan sebagai antioksidan alami.

.....Introduction: Free radicals are small molecules that have unpaired electrons and are highly reactive which in excessive amounts can cause oxidative and nitrosative stress in the human body. The emergence of oxidative and nitrosative stress can cause cell damage in the human body and cause various diseases such as cardiovascular, diabetes mellitus, and cancer. Antioxidants have an important role in protecting the body from excessive amounts of free radicals. Sambung nyawa leaves are known to have various phytochemical compounds that potentially become natural antioxidants. The aim of this study was to determine the phytochemical compounds and antioxidant activity of sambung nyawa (*Gynura procumbens*) leaf extracts

from Solo.

**Method:** This study used descriptive analytical design. The maceration and extraction process of sambung nyawa leaves were done using three solvents, ethanol, ethyl acetate, and n-hexane. The phytochemical components of the leaf extract were identified using phytochemical tests, analysis of total phenolic and flavonoid contents, and thin-layer chromatography (TLC). The evaluation of the antioxidant activity of the sambung nyawa leaf extract was carried out using the DPPH method. Data analysis of this study including normality test of Saphiro-Wilk and the Kruskal Wallis for testing the hypothesis. The Mann-Whitney test was also carried out to determine the difference in the IC<sub>50</sub> value of antioxidant activity between the two groups of sambung nyawa leaf extracts.

**Result:** Triterpenoid was found in ethanol, ethyl acetate, and n-hexane extracts. Flavonoids, glycosides, and alkaloids were found in ethanol and ethyl acetate extracts, while tannins, saponins, and steroids were found only in ethanol, ethyl acetate, and n-hexane extracts, respectively. The TLC test showed that each extracts contained three components of phytochemical. The antioxidant activity was found moderate in the ethyl acetate extract with IC<sub>50</sub> = 221, 52<sup>1</sup>/<sub>4</sub>g/ml, weak in the n-hexane extract with IC<sub>50</sub> = 292, 857<sup>1</sup>/<sub>4</sub>g/ml, and inactive in the ethanol extract with IC<sub>50</sub> = 622,086 <sup>1</sup>/<sub>4</sub>g/ml. The IC<sub>50</sub> values of the three types of sambung nyawa leaf extracts are significant statistically ( $p = 0,039$ ).

**Conclusion:** Sambung nyawa leaf extracts, especially ethyl acetate and n-hexane extracts, have antioxidant activity and can be used as natural antioxidants.