

## Phytochemistry test and cytotoxic effect of sarang semut (*myrmecodia pendans*) extract towards colon WiDr cell line = Profil fitokimia dan aktivitas sitotoksik ekstrak sarang semut (*myrmecodia pendans*) terhadap sel kanker kolon WiDr.

Ananda Tony Satya Sekarmaji, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513665&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

**Pendahuluan:** Di Indonesia, kanker kolorektal adalah jenis kanker tersering kedua ditemukan pada pria dan tersering ketiga ditemukan pada wanita. Seperti jenis kanker lainnya, tatalaksana utama kanker kolorektal adalah serangkaian kemoterapi. Namun dilain pihak, 58% dari penduduk Indonesia yang berkategori ekonomi “low-class” atau yang pendapatannya dibawah dari 1 juta per bulan lebih memilih penggunaan obat herbal daripada pengobatan konvensional. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pilihan obat herbal seperti faktor pemasaran obat herbal dan faktor sosial yang mempengaruhi keputusan individu. Karena itu, penelitian dan pengembangan obat kanker dari bahan herbal seperti sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) sangat diperlukan. **Metode:** Sarang semut (*Myrmecodia pendans*) dimaserasi dengan pelarut n-heksana, etil asetat dan etanol, menghasilkan tiga jenis ekstrak yaitu ekstrak n-heksana, ekstrak etil asetat dan ekstrak etanol. Ketiga ekstrak *Myrmecodia pendans* tersebut dianalisis melalui uji fitokimia dan kromatografi lapis tipis (KLT). Selanjutnya efek sitotoksik ketiga ekstrak *Myrmecodia pendans* dievaluasi terhadap sel kolon kanker WiDr menggunakan metode MTT (3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide).

**Hasil:** Uji fitokimia menunjukkan bahwa sarang semut (*Myrmecodia pendans*) memiliki beberapa metabolit sekunder yaitu saponin, flavonoid, tanin, triterpenoid, dan alkaloid. Analisis KLT mengindikasikan bahwa ketiga ekstrak *Myrmecodia pendans* memiliki enam komponen senyawa kimia. Uji sitotoksitas menunjukkan bahwa ketiga ekstrak *Myrmecodia pendans* tidak memiliki efek sitotoksik terhadap sel kanker kolon WiDr.

**Kesimpulan:** Sarang semut (*Myrmecodia pendans*) mengandung beberapa senyawa fitokimia metabolit sekunder yang tidak menunjukkan efek sitotoksik terhadap sel kanker kolon WiDr.

.....**Introduction:** In Indonesia, Colorectal cancer is the second most common cancer in males and third most common in females. Like other types of cancer, the main treatment is a series of chemotherapies. On the other hand, it is known that a proportion of low-class” Indonesians, those who earns less than 1 million rupiah per month, in the economical aspect (58%) prefers the use of herbal medicine instead of conventional treatments. There are multiple factors which had influence the herbal preference such as marketing and social factors. Hence, the research and development of cancer drugs from herbal materials such as Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) is vital.

**Methods:** Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) was macerated by solvents N-Hexane, Ethyl Acetate, and Ethanol, producing three extracts N-Hexane (NHE), Ethyl Acetate (EAE), and Ethanol extracts (ETE). Each extract of *Myrmecodia pendans* was then analyzed through phytochemical tests and thin layer chromatography (TLC). In addition, the cytotoxicity effect of all three extracts were analyzed towards WiDr colon cancer cell using 3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide (MTT) Assay.

**Results:** Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) contains secondary metabolites Saponin, Flavonoid, Tannin,

Triterpenoid, and Alkaloid. TLC analysis revealed that all three extracts of *Myrmecodia pendans* had six chemical compounds. MTT Assay revealed all three extracts of *Myrmecodia pendans* had no cytotoxic effect towards WiDr colon cancer cells.

Conclusion: Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) comprises several secondary metabolites which did not display cytotoxic effect towards WiDr colon cancer cell.