

## Efek hepatoprotektif propolis lebah tanpa sengat terhadap agen kemoterapi = The hepatoprotective effect of stingless bee propolis againts chemotherapy agent

Nur Rizka Alia Hapsari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505428&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Penyakit kanker merupakan salah satu penyakit dengan tingkat kematian tertinggi di dunia. Kemoterapi merupakan salah satu upaya pengobatan yang paling umum untuk kanker. Kelompok obat antrasiklin seperti epirubisin dan doxorubisin merupakan jenis obat/agen kemoterapi yang banyak digunakan. Penggunaan agen kemoterapi ini menimbulkan efek samping berupa kerusakan organ hati akibat stres oksidatif oleh spesi oksigen reaktif. Senyawa antioksidan diketahui dapat menetralsir spesi oksigen reaktif penyebab stres oksidatif. Salah satu sumber antioksidan alami berasal dari propolis. Propolis merupakan produk yang dihasilkan oleh lebah madu yang berasal dari resin berbagai tanaman. Jenis lebah madu ada dua macam yaitu lebah bersengat dan tanpa sengat. Pemanfaatan lebah madu tanpa sengat masih jarang dibandingkan dengan lebah bersengat, padahal keduanya sama-sama menghasilkan propolis yang didalamnya terkandung banyak senyawa bioaktif diantaranya senyawa antioksidan yang dapat digunakan untuk melindungi organ hati (hepatoprotektif). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek hepatoprotektif propolis lebah *Tetragonula* sp. yang berasal dari Sulawesi Selatan terhadap agen kemoterapi berupa doxorubisin dan epirubisin. Dalam penelitian ini telah dilakukan uji total polifenol dan flavonoid dimana hasilnya terdapat 1,1% polifenol dan 2,76% flavonoid, uji aktivitas antioksidan yang menunjukkan IC50 sebesar 9,85 ppm serta uji LC-MS/MS yang mendukung adanya senyawa fenolik dalam propolis asal Sulawesi Selatan. Selain itu dilakukan pula uji in vivo terhadap tikus Sprague dawley dengan dosis propolis sebesar 100 mg/kg BB dan 200 mg/kgBB dan hasilnya menunjukkan bahwa kelompok perlak propolis 200 mg/kgBB menghasilkan ALT paling rendah yaitu berkisar  $48,86 \pm 3,9$  U/l terhadap doxorubisin dan  $63,59 \pm 19,63$  U/l terhadap epirubisin.

<hr>

<b>ABSTRACT</b><br>

Cancer is one of the diseases with the highest mortality rate in the world. Chemotherapy is one of the most common treatments for cancer. Anthracycline groups such as epirubicin and doxorubicin are the most widely used chemotherapy agents. The use of this chemotherapy agent causes side effects such as liver damage due to oxidative stress by reactive oxygen species. Antioxidant compounds are known to neutralize the reactive oxygen species that cause oxidative stress. One source of natural antioxidants comes from propolis. Propolis is a product produced by honeybees derived from the resin of various plant. There are two types of honeybees, sting honeybees and stingless honeybees. Utilization of stingless honeybees is still rare compared to stinging bees, even though both produce propolis which contains many bioactive compounds including antioxidant compounds that can be used to protect the liver (hepatoprotective). Based on this, this study aims to test the hepatoprotective effect of *Tetragonula* sp. bee propolis from South Sulawesi against chemotherapeutic agents in the form of doxorubicin and epirubicin which are known to cause side effects on the liver. In this research, total polyphenol and flavonoid tests have been carried out in which the results are 1.1% polyphenols and 2.76% flavonoids, antioxidant activity tests that show IC50 value of 9,85 ppm and

LC-MS/MS tests that support the presence of phenolic compounds in propolis from South Sulawesi. In addition, in vivo tests were also carried out on Sprague dawley rats with a dose of propolis of 100 mg/kgBW and 200 mg/kgBW and the results showed that the propolis 200 mg/kgBW group produced the lowest ALT in the range of  $48.86 \pm 3.9$  U/l for doxorubicin and  $63.59 \pm 19.63$  U/l for epirubicin.