

# Pengaruh enkapsulasi ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan liposom terhadap aktivitas antiproliferasi sel kanker payudara T47D = The effect of encapsulation soursop leaves (*Annona muricata* L.) ethanolic extract in liposome against antiproliferative activity in T47D breast cancer cell

Rahmi Puspita Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411863&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kanker payudara merupakan salah satu penyebab kematian pada perempuan di seluruh dunia. Pengobatan menggunakan bahan alam banyak dikembangkan karena toksisitasnya rendah. Daun sirsak (*Annona muricata* L.) terbukti memiliki potensi aktivitas antiproliferasi pada sel kanker payudara.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pengaruh enkapsulasi ekstrak etanol daun sirsak terhadap aktivitas antiproliferasi sel kanker payudara T47D. Liposom adalah mikropartikel berbentuk sferis yang mampu menghantarkan obat antikanker.

Pada penelitian ini ekstrak etanol daun sirsak dienkapsulasi dalam liposom menggunakan metode hidrasi lapis tipis dan diekstrusi dengan membran polikarbonat 0,4  $\mu\text{m}$  dan 0,1  $\mu\text{m}$  masing-masing sebanyak 10 siklus. Selanjutnya, formula liposom yang memiliki enkapsulasi terbaik dilihat dari waktu pemisahan yang lebih lama dan dispersi partikel yang paling kecil kemudian dibandingkan aktivitas antiproliferasinya dengan ekstrak yang tidak dienkapsulasi menggunakan metode MTT.

Pada penelitian ini diperoleh bahwa liposom formula 1 memiliki dispersi partikel lebih kecil dan waktu pemisahan lebih lama dengan morfologi multi vesicular vesicle dan large unilamellar vesicle. Efisiensi penjerapan liposom formula 1 adalah 96,93%. IC50 ekstrak yang tidak dienkapsulasi adalah 64,53  $\mu\text{g/ml}$  dan IC50 ekstrak yang dienkapsulasi liposom adalah 389,29  $\mu\text{g/ml}$ .

<hr>

Breast cancer is one the leading cause of cancer death in women worldwide. Treatment using natural materials has been developed because it has low toxicity. Soursop leaves (*Annona muricata* L.) proved to have the potential antiproliferative activity in breast cancer cells. Liposomes are spherical microparticulate which capable of delivering anticancer drugs.

This study aimed to obtain the effect of encapsulation soursop leaves ethanolic extract in liposome against antiproliferative activity in T47D breast cancer cell.

In this study, ethanolic extract of soursop leaf encapsulated in liposomes using thin layer hydration method and extruded with a polycarbonate membrane of 0,4  $\mu\text{m}$  and 0,1  $\mu\text{m}$  respectively as many as 10 cycles. Furthermore, liposome's formula which shown the best encapsulation from longer separation time and smallest particle dispersion compared its antiproliferative activity with extracts not encapsulated using MTT method.

In this study showed that liposomes formula 1 has smaller particle dispersion and longer separation time whose multi vesicular vesicle and large unilamellar vesicle morphology. Entrapment efficiency of liposome formula 1 is 96,93%. IC50 value for not encapsulated extract was 64,53  $\mu$ g/ml and IC50 value for extract encapsulated liposomes was 389,29  $\mu$ g/ml.