Studi Kasus :

(Faktor Pengalaman Terjadinya Perubahan Perilaku)

Tanaman Sirsak Sebagai Pengobatan Alternatif Pada Kanker Dan Pengganti Kemoterapi

Muhammad Ali Sodik, Vina Nur Hasty

IIK STRADA INDONESIA, KEDIRI

alisodik2012@gmail.com, vinanurhasty19@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman sirsak (*Annona muricata* L) merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat kanker dan pengganti kemoterapi. Kanker adalah penyakit berbahaya yang menyerang DNA manusia. Annonaceous acetogenin atau yang lebih sering disebut dengan acetogenin yang terkandung dalam daun sirsak dapat membunuh sel-sel kanker dengan cara menghambat ATP yang menjadi sumber energi bagi pertumbuhan kanker. Senyawa fi tokimia yang menjadi anggota acetogenin seperti muricereacin dan murihexocin C memiliki kekuatan yang melebihi keefektifan dari adreamycin (obat kemoterapi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa acetogenin berperan untuk membunuh sel kanker dan derivat senyawa acetogenin dapat digunakan sebagai pengganti kemoterapi. Adanya acetogenin mempunyai aktivitas untuk membunuh sel kanker. Daun sirsak mempunyai kasiat yang manjur untuk menyembuhkan penyakit kanker. Daun sirsak menjadi alternatif banyak pasien untuk mengobati yang mana daunnya mudah di dapat dan rasanya juga enak. Kandungan acetogenin dalam daun sirsak mempunyai manfaat untuk menyerang sel kanker dengan aman dan efektif secara alami, tanpa rasa mual, berat badan turun, rambut rontok, seperti yang terjadi pada terapi kemo. Banyak pasien kanker mempercayai manfaat dari daun sirsak sebagai salah satu alternatif untuk mengobati kanker. Daun sirsak bersifat seperti kemoterapi dan mampu-nyai kemampuan untuk membunuh sel-sel yang tumbuh abnormal, serta membiarkan sel-sel yang tumbuh normal. Senyawa acetogenin yang terdapat dalam daun sirsak berperan sebagai inhibitor sumber energi untuk pertumbuhan sel kanker. Kekuatan energi menyebabkan sel tidak bisa membelah dengan baik. Acetogenin yang ikut masuk ke dalam tubuh akan menempel pada reseptor dinding sel dan ber-fungsi merusak ATP di dinding mitokondria. Akibatnya produksi energi didalam sel kanker terhenti dan akhirnya sel kanker akan mati.

**Kata kunci : Daun sirsak, sel kanker, acetogenin, kemoterapi,
Annona Muricata L.**

1. Latar Belakang

Daun sirsak mempunyai kasiat yang manjur untuk menyembuhkan penyakit kanker. Daun sirsak menjadi alternatif banyak pasien untuk mengobati yang mana daunnya mudah di dapat dan rasanya juga enak. Kandungan acetoginin dalam daun sirsak mempunyai manfaat untuk menyerang sel kanker dengan aman dan efektif secara alami, tanpa rasa mual, berat badan turun, rambut rontok, seperti yang terjadi pada terapi kemo. Banyak pasien kanker mempercayai manfaat dari daun sirsak sebagai salah satu alternatif untuk mengobati kanker. Daun sirsak bersifat seperti kemoterapi dan mempunyai kemampuan untuk membunuh sel-sel yang tumbuh abnormal, serta membiarkan sel-sel yang tumbuh normal. Senyawa acetoginin yang terdapat dalam daun sirsak berperan sebagai inhibitor sumber energi untuk pertumbuhan sel kanker. Kekuatan energi menyebabkan sel tidak bisa membelah dengan baik. Acetoginin yang ikut masuk ke dalam tubuh akan menempel pada reseptor dinding sel dan berfungsi merusak ATP di dinding mitokondria. Akibatnya produksi energi didalam sel kanker terhenti dan akhirnya sel kanker akan mati. Kanker dikenal sebagai penyakit yang paling ditakuti karena proses penyembuhan dan pengobatannya sangat mahal. Akibat yang ditimbulkan juga sangat fatal. Penyembuhan kanker secara medis biasanya ditangani dengan kemoterapi, operasi, dan radioterapi. Faktor eksternal yang dapat menyebabkan kanker, yaitu

radiasi, radikal bebas, sinar ultra violet, virus, infeksi, rokok,

dan bahan kimia dari makanan. Sementara faktor internal yang menyebabkan kanker yaitu faktor genetik atau bawaan, faktor hormonal, faktor kejiwaan, dan kekebalan tubuh. Daun sirsak yang mudah didapat ternyata dapat membunuh sel sel kanker berkat kandungan acetoginin yang terdapat didalamnya. Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak Cara pengolahan daun sirsak untuk pengobatan kanker dapat di uraikan sebagai berikut ini.

1. Pada pengobatan kanker, daun sirsak (10-15 lembar) direbus dengan 3 gelas air (600 cc) hingga tersisa 1 gelas air rebusan. Pada saat merebus sebaiknya menggunakan kendi atau panci yang terbuat dari tanah liat agar kemurnian zat yang ada pada daun sirsak tetap terjaga. Air rebusan di minum selagi hangat setiap hari, pagi atau sore hari selama 3 – 4 pekan. Perlu diperhatikan, pengambilan daun sirsak sebaiknya di mulai dari daun ke-4 atau ke-5 ujung pucuk. Hal ini di karenakan pada daun yang terlalu muda, senyawa belum banyak terbentuk. Sementara pada daun yang tua sudah mulai rusak sehingga kadarnya berkurang.

2. Memanfaatkan daun sirsak kering 10-15 lembar di rebus dengan 2 gelas air (400cc) sehingga tersisa 1 gelas air rebusan. Proses perebusan membutuhkan waktu 1-1,5 jam saja, jadi lebih cepat prosesnya dibanding cara

yang sebelumnya. Proses pengeringan sebaiknya tidak dilakukan di bawah sinar matahari terik karena di khawatirkan akan merusak senyawa dalam daun sirsak. Daun sirsak kering memiliki senyawa yang tetap sama dengan daun sirsak basah karena yang berkurang dalam proses pengeringan hanya kadar airnya. Sementara, senyawa dalam daun tetap terjaga. Penyimpanan daun sirsak dalam lemari pendingin maksimal sepekan sejak pemetikan karena proses pendinginan yang lama di khawatirkan akan merusak senyawa dalam daun selain aroma daun. yang tidak enak karena proses fermentasi.

3. Pengolahan daun sirsak yang lain yaitu dengan cara memblender 3-5 lembar daun sirsak basah dengan menambahkan $\frac{1}{4}$ gelas air (50cc) air hangat untuk membantu proses penghancuran. Sebelum di blender, daun sebaiknya di potong menjadi 3-4 bagian agar lebih cepat hancur. Setelah hancur, masukan daun ke wadah dengan penutup rapat, lalu tambahkan 1 gelas air panas ke dalamnya dan aduk sampai rata. Tutup wadah dengan rapat agar panas tetap terjaga dan proses ekstraksi senyawa dapat maksimal. Biarkan selama 15-20 menit, setelah itu saring olahan untuk di ambil airnya dan minum selagi hangat. Bila tidak ada blender, pengolahan daun sirsak bisa juga dengan cara di gerus menggunakan cobek dengan teknik pengolahan yang sama dengan cara di blender. Pengolahan dengan cara di blender atau di gerus tidaklah semaksimal ekstraksi senyawa daun sirsak di bandingkan dengan

teknik pertama (perebusan daun basah) dan teknik ke-2 (perebusan daun kering), tetapi lebih efisien. Hasil olahan pada kedua teknik umumnya beraroma langu yang cukup menyengat. Untuk menekan aromanya bisa di tambahkan

sedikit perasan buah nanas atau buah lain yang lebih di sukai. Dan jangan menambahkan gula aren murni, madu, atau gula pasir bila rasanya tidak anda sukai, karena sudah melalui proses kimiawi.

Tanaman sirsak (*Annona muricata* L.) berpotensi untuk dikembangkan sebagai obat antikanker. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak heksana dari kulit batang sirsak (*Annona muricata* L.) mempunyai efek sitotoksik terhadap sel CEM-SS dengan nilai IC₅₀ sebesar 0,8 μ g/mL dan ekstrak etil asetat dari kulit batang sirsak (*Annona muricata* L.) mempunyai efek sitotoksik

terhadap sel HL dengan nilai IC₅₀ 0,5 µg/mL.

2. Kasus Atau Masalah

Berdasarkan latar belakang, dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

a) Apakah fraksi polar ekstrak etanolik kulit batang sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki efek sitotoksik terhadap sel T47D?

b) Senyawa apa yang tersari dalam fraksi polar ekstrak etanolik kulit batang sirsak (*Annona muricata* L.)?

c) Bagaimana pengaruh kandungan daun sirsak berupa acetogenin terhadap pembunuhan sel kanker serviks?

d) Kasus kanker di seluruh dunia :

Penyakit kanker merupakan salah satu penyebab kematian utama di seluruh dunia. Pada tahun 2012, sekitar 8,2 juta kematian disebabkan oleh kanker. Kanker serviks, hati, perut, kolorektal, dan kanker payudara adalah penyebab terbesar kematian akibat kanker setiap tahunnya. Lebih dari 30% dari kematian akibat kanker disebabkan oleh lima faktor risiko perilaku dan pola makan, yaitu: (1) Indeks massa tubuh tinggi, (2) Kurang konsumsi buah dan sayur, (3) Kurang aktivitas fisik, (4) Penggunaan rokok, dan (5) Konsumsi alkohol berlebihan. Merokok merupakan faktor risiko utama kanker yang menyebabkan terjadinya lebih dari 20% kematian akibat kanker di dunia dan sekitar 70% kematian akibat kanker paru di seluruh dunia. Kanker yang menyebabkan infeksi virus seperti virus hepatitis B/hepatitis C dan virus human papilloma berkontribusi terhadap 20% kematian akibat kanker di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Lebih dari 60% kasus baru dan sekitar 70% kematian

akibat kanker di dunia setiap tahunnya terjadi di Afrika, Asia dan Amerika Tengah dan Selatan. Diperkirakan kasus kanker tahunan akan meningkat dari 14 juta pada 2012 menjadi 22 juta dalam dua dekade berikutnya.

3. Tinjauan pustaka

A. Kanker Serviks

- Pengertian Kanker Serviks
Kanker serviks atau kanker rahim adalah tumor ganas primer yang berasal dari sel epitel skuamosa. Kanker serviks merupakan kanker yang terjadi pada serviks atau leher rahim, suatu daerah pada organ reproduksi wanita yang merupakan pintu masuk ke arah rahim, letaknya antara rahim (uterus) dan liang senggama atau vagina. Kanker serviks biasanya menyerang wanita berusia 35-55 tahun. Sebanyak 90% dari kanker serviks berasal dari sel skuamosa yang melapisi serviks dan 10% sisanya berasal dari sel kelenjar penghasil lendir pada saluran servikal yang menuju ke rahim (Notodiharjo, 2002).

B. Pengobatan Kanker Serviks

- Pemilihan pengobatan kanker serviks tergantung pada lokasi dan ukuran tumor, stadium penyakit, usia, keadaan umum penderita, dan rencana penderita untuk hamil lagi. Pengobatan kanker serviks antara lain (Diananda, 2007) :
melalui suntikan intravena atau melalui mulut. Salah satu agen kemoterapi yang sering digunakan saat ini yaitu doksorubisin.

- Pembedahan

Pembedahan merupakan salah satu terapi yang bersifat kuratif maupun paliatif. Kuratif adalah tindakan yang langsung menghilangkan penyebabnya sehingga manifestasi klinik yang ditimbulkan dapat dihilangkan. Paliatif adalah tindakan yang berarti memperbaiki keadaan penderita.

- Terapi penyinaran (radioterapi)

Terapi penyinaran efektif untuk mengobati kanker invasif yang masih terbatas pada daerah panggul. Radioterapi digunakan sinar berenergi tinggi untuk merusak sel-sel kanker dan menghentikan pertumbuhannya.

- Kemoterapi

Apabila kanker telah menyebar ke luar panggul, maka dianjurkan menjalani kemoterapi. Kemoterapi menggunakan obat-obatan untuk membunuh sel-sel kanker. Obat anti-kanker bisa diberikan

Doksorubisin merupakan golongan antibiotik antrasiklin sitotoksik yang diisolasi dari *Streptomyces peucetius*

var. *Caesius* (Wong et al., 2006).4) Terapi biologis. Terapi biologis berguna untuk memperbaiki sistem kekebalan tubuh dalam melawan penyakit. Terapi biologis tersebut dilakukan pada kanker yang telah menyebar ke bagian tubuh lainnya.

- Terapi gen

Terapi gen dilakukan dengan beberapa cara :

Mengganti gen yang rusak atau hilang.

- ✓ Menghentikan kerja gen yang bertanggung jawab terhadap pembentukan sel kanker.
- ✓ Menambahkan gen yang membuat sel kanker lebih mudah dideteksi dan dihancurkan oleh sistem kekebalan tubuh, kemoterapi, maupun radioterapi.
- ✓ Menghentikan kerja gen yang memicu pembuatan pembuluh darah baru di jaringan kanker sehingga sel-sel kankernya mati.
- Terapi obat-obatan herbalIndonesia memiliki berbagai obat herbal yang telah digunakan sebagai terapi alternatif untuk membantu pengobatan penyakit kanker. Obat-obatan yang telah dikembangkan untuk mengobati kanker serviks salah satunya adalah tanaman sirsak.

Tanaman sirsak yang banyak digunakan adalah ekstrak daunnya.

Tanaman Sirsak (*Annona muricata* Linn.) Tanaman sirsak (*Annona muricata* Linn.) berasal dari bahasa Belanda, yaitu *zuurzak*, berarti kantong asam. Daun sirsak banyak digunakan sebagai obat herbal untuk mengobati berbagai penyakit, antara lain penyakit asma di Andes Peru, diabetes dan kejang di Amozania Peru (Dalimartha, 2003).

a. Klasifikasi Tanaman

Klasifikasi tanaman sirsak adalah sebagai berikut (Sunarjono, 2005) :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Sub divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Polycarpiceae

Familia : Annonaceae

Genus : *Annona*

Spesies : *Annona muricata* L.

b. Kandungan Kimia

Daun Sirsak Berdasarkan penelitian yang dilakukan Takahashi pada tahun 2006, ekstrak etanol daun sirsak mengandung senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid ini terdapat dalam sel-sel yang sedang

melakukan fotosintesis sehingga banyak tersebar pada kingdom Plantae (Cushnie dan Lamb, 2005). Lebih lanjut, daun sirsak juga mengandung senyawa kimia alkaloid seperti reticulin, coreximine, coclarine, dan anomurine, serta minyak esensial seperti β -caryophyllene, δ -cadiene, epi- α -cadinol, dan α -cadinol. Daun, batang, kulit kayu dan biji annona muricata mengandung sejumlah bahankimia yang dipercaya sebagai senyawa yang memiliki aktivitas sitotoksik yaitu annonaceous acetogenins (Takahashi et al., 2006).

d. Khasiat Daun Sirsak

Masyarakat Indonesia menggunakan daun sirsak sebagai obat herbal untuk mengobati penyakit kanker, yaitu dengan cara meminum air rebusan daun sirsak segar. Air rebusan daun sirsak segar dapat menimbulkan efek panas seperti pada kemoterapi, air rebusan daun sirsak ini hanya membunuh sel-sel yang abnormal (kanker) dan membiarkan sel-sel normal tetap tumbuh. Hal ini berbeda dengan efek yang ditimbulkan pada pengobatan kemoterapi, dimana pengobatan kemoterapi ini tidak saja membunuh sel-sel abnormal (kanker) tetapi sel-sel yang normal ikut mati (Ganiswarna, 1995).

4. Pembahasan

Senyawa acetogenin pada daun sirsak memiliki cara kerja serupa dengan satu obat kemoterapi. Obat kemoterapi kanker itu adalah adreamycin (sebuah nama dagang). Menurut Dr Aru Wicaksono Sudoyo, ahli hematologi dan onkologi di Jakarta, adreamycin memang merupakan salah satu obat kemoterapi kanker. Adreamycin populer lantaran efektif mengobati leukimia dan kanker seperti paru-paru, payudara, dan tiroid. Adriacyin mengandung senyawa antikanker doxorubicin. Senyawa itu mampu mengganggu aktivitas pembelahan DNA pada sel kanker. Ujung-ujungnya sel kanker sulit untuk

tumbuh dan berkembang. Singkat kata tugas adreamycin yang di berikan lewat penyuntikan atau infus itu adalah membunuh sel kanker. Senyawa acetogenin pada daun sirsak bekerja mirip adreamycin itu. Acetogenin mampu menghambat produksi energi ATP di dalam sel kanker. Efeknya pembelahan sel kanker terganggu. Perbandingan dengan adreamycin justru terkuak pada daun sirsak. Riset Rieser MJ, Fang XO, Zeng L, dan McLaughlin JL dalam Journal of Natural Product mengungkapkan cis-annonacin, salah satunya senyawa dari lima senyawa aktif di biji –cis-annonacin-10-one, cis-

gonio-thalamicin, arianacin, dan javoricin –memiliki kemampuan sitotoksik sebagai senyawa antikanker. Penelitian yang memakai metode Brine Shrimp Lethality (BSL) itu juga menjelaskan senyawa cis-annonacin memiliki potensi 10.000 kali lebih besar daripada adreamycin untuk mengatasi sel tumor. Senyawa itu juga bersifat sitotoksik selektif terhadap kanker usus besar. Sejatinnya tes BSL merupakan uji awal untuk mendata jenis-jenis bahan aktif dari ekstrak tanaman. Tes itu dipakai karena mudah, murah, dan hanya perlu sedikit bahan uji. Bila bahan aktif sudah diperoleh, pengujian bahan-bahan itu dilakukan lebih spesifik

lewat serangkaian tes lanjutan lainnya. Tes BSL yang memakai larva udang *Artemia salina* sebagai bahan uji tidak bisa menjadi pedoman untuk memukul rata kemampuan senyawa aktif. Maka dari itu riset Rieser MJ dan kawan-kawan hanya menyebutkan nilai potensi 10.000 kali lebih besar daripada adreamycin. **Menurut saya, daun sirsak adalah solusi terbaik untuk pengobatan penyakit kanker karena daun sirsak memiliki khasiat bisa membunuh 12 jenis sel kanker termasuk kanker serviks, usus besar, payudara, prostat, usus, ovarium, lever, paru-paru, dan kanker pankreas.**

5. Kesimpulan

Ekstrak etanol biji sirsak (*Annona muricata* L.) dapat menghambat pertumbuhan beberapa sel kanker mamalia (T47D, HeLa, WiDr dan Raji) secara in vitro dengan menggunakan metode MTT assay dengan potensi hambatan tertinggi terhadap sel kanker servik (HeLa) sebesar $(8,906 \pm 4,497 \mu\text{g/ml})$.

Daftar Pustaka

Kegunaan Daun Sirsak Sebagai Pembunuh Sel Kanker:

Sodik, M. A. Kegunaan Daun Sirsak Sebagai Pembunuh Sel Kanker.

Kegunaan daun sirsak (*Annona muricata* L) untuk membunuh sel kanker dan pengganti kemoterapi :

Utari, K., Nursafitri, E., Sari, R., Winda, A. K., & Harti, A. S. (2013). Kegunaan daun sirsak (*Annona muricata* L) untuk membunuh sel kanker dan pengganti kemoterapi. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*.

KEGUNAAN DAUN SIRSAK (*Annona Muricata* L) UNTUK MEMBUNUH SEL KANKER dan PENGGANTI KEMOTERAPI :

Nafi'ah, S. (2020). KEGUNAAN DAUN SIRSAK (*Annona Muricata* L) UNTUK MEMBUNUH SEL KANKER dan PENGGANTI KEMOTERAPI. *Jurnal Ilmiah Keperawatan dan Kesehatan Alkautsar (JIKKA)*, 1(1).

Daun Sirsak-Langkah Alternatif Menggempur Penyakit :

Dahana, K., & Warisno, S. (2013). *Daun Sirsak-Langkah Alternatif Menggempur Penyakit*. Gramedia Pustaka Utama.

Uji aktivitas ekstrak etanol daun Sirsak (*Annona muricata* linn.) yang diembankan pada Zeolit NaX menggunakan metode impregnasi kering sebagai antikanker :

Lilbaiq, F. Z. (2017). *Uji aktivitas ekstrak etanol daun Sirsak (*Annona muricata* linn.) yang diembankan pada Zeolit NaX menggunakan metode impregnasi kering sebagai antikanker payudara (T-47D)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

EFEK EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRSAK [*Annona muricata* L.] TERHADAP AKTIVITAS SITOTOKSIK DOKSORUBISIN PADA SEL KANKER SERVIKS :

Ani Maryam, A. M. (2017). *EFEK EKSTRAK ETANOLIK DAUN SIRSAK [*Annona muricata* L.] TERHADAP AKTIVITAS SITOTOKSIK DOKSORUBISIN PADA SEL KANKER SERVIKS HeLa* (Doctoral dissertation, Universitas Wahid Hasyim Semarang).

UJI TOKSISITASEKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTIKANKER :

Sumiati, T., & Effendi, F. (2016). UJI TOKSISITASEKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTIKANKER. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedika Journal)*, 1(2), 85-91.

PENGETAHUAN MASYARAKAT TERHADAP PENGGUNAAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn) SEBAGAI OBAT HIPERTENSI :

Muin, R. (2020). PENGETAHUAN MASYARAKAT TERHADAP PENGGUNAAN DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn) SEBAGAI OBAT HIPERTENSI. *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, 5(1), 17-22.

... EKSTRAK DAUN SIRSAK, EKSTRAK ROSELLA, DAN MADU TERHADAP KARAKTERISTIK MINUMAN FUNGSIONAL DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn.) :

Dewi, R. M. (2016). *PERBANDINGAN EKSTRAK DAUN SIRSAK, EKSTRAK ROSELLA, DAN MADU TERHADAP KARAKTERISTIK MINUMAN FUNGSIONAL DAUN SIRSAK (*Annona muricata* Linn.)* (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Unpas).