

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker adalah istilah umum untuk sekelompok besar penyakit yang dapat menyerang bagian tubuh mana pun. Istilah lain yang digunakan adalah tumor ganas dan neoplasma. Salah satu ciri khas kanker adalah penciptaan cepat sel-sel abnormal yang tumbuh melampaui batas biasanya, dan yang kemudian dapat menyerang bagian tubuh yang berdekatan dan menyebar ke organ lain; proses terakhir disebut sebagai metastasis. Metastasis adalah penyebab utama kematian akibat kanker. Kanker juga sebagai penyebab kematian di seluruh dunia, jumlah kematian di tahun 2020 terhitung hampir mencapai 10 juta jiwa, dimana kanker payudara merupakan penyebab terbesar kematian (2,26 juta kasus), disusul kanker paru (2,21 juta kasus), kanker colon dan rectum (1,93 juta kasus), kanker prostat (1,41 juta kasus), kanker kulit non-melanoma (1,2 juta kasus) dan kanker lambung (1,09 kasus).

CIS adalah obat kemoterapi yang digunakan untuk menangani beberapa jenis kanker, seperti [kanker](#) ovarium, kanker testis, atau kanker [kandung kemih](#). Obat ini dapat digunakan sebagai pengobatan tunggal atau dikombinasikan dengan obat-obatan antikanker lain. CIS adalah obat kemoterapi yang berbasis platinum (Kemenkes R.I, 2021), banyak digunakan dalam kemoterapi neoplasma manusia. Hambatan utama untuk penggunaan klinis kelas obat ini adalah perkembangan resistensi dan toksisitas. Oleh karena itu sangat penting untuk memahami sifat kimia, transportasi dan jalur metabolisme, dan mekanisme aksi senyawa ini. Ada banyak bukti bahwa efek terapeutik dan toksik obat platinum pada sel tidak hanya akibat pembentukan *consequence of covalent* antara kompleks platinum dan DNA tetapi juga dengan RNA dan

banyak protein. Proses ini menentukan mekanisme molekuler yang mendasari resistensi terhadap obat platinum serta toksisitasnya. Peningkatan tingkat ekspresi berbagai transporter dan peningkatan perbaikan platinum-DNA *adducts* keduanya dianggap sebagai proses yang paling signifikan dalam pengembangan resistensi obat (Makovec, 2019).

Sharma *et al*, (2001) telah membuktikan kandungan antioksidan pada daun kemangi memiliki efek yang menguntungkan dalam kondisi patologis seperti aterosklerosis, iskemia, kanker, katarak, dan disfungsi hati. Dan ini telah terbukti pada penelitiannya pada ekstrak hidro-alkohol daun *Ocimum sanctum* memiliki nilai terapeutik dan profilaksis dalam pengobatan terhadap penyakit MI (*Myocardial infarction*) (Sharma *et al*, 2001).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti ingin meneliti khasiat cardioprotektif ekstrak hidroalkohol daun kemangi (EHDK) sebagai amelioration dan efek cardioprotektif pada tikus yang diinduksi CIS dengan parameter; kadar serum enzim jantung hs-TNT, (2) hs-CRP, LDH dan (3) serum antioksidan endogen (SOD) serta melakukan pemeriksaan phytokimia ekstrak hidroalkohol daun kemangi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah EHDK memiliki kandungan zat yang bermanfaat untuk perlindungan terhadap jantung, melalui pemeriksaan *phytochemical*.
2. Apakah EHDK dapat memperbaiki masalah dan fungsi jantung pada tikus yang diinduksi CIS pada penelitian secara *invivo*.

3. Apakah EHDK dapat menurunkan kadar Troponin T pada tikus yang diinduksi Cis.
4. Apakah EHDK dapat menurunkan kadar Hs-CRP pada tikus yang diinduksi Cis.
5. Apakah EHDK dapat meningkatkan kadar SOD pada tikus yang diinduksi Cis.
6. Berapakah dosis efektif EHDK yang mempunyai aktivitas cardioprotektif.
7. Apakah EHDK lebih efektif melindungi jantung dibandingkan dengan kontrol positif.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan diatas maka tujuan dalam penelitian ini adalah

1. Mengetahui kandungan EHDK yang bermanfaat untuk perlindungan terhadap jantung, melalui pemeriksaan *phytochemical* dan GC-MS.
2. Mengetahui efek EHDK dalam memperbaiki masalah dan fungsi jantung pada tikus yang induksi CIS pada penelitian secara *invivo*.
3. Mengetahui efek EHDK terhadap kadar Troponin T pada tikus yang diinduksi Cis.
4. Mengetahui efek EHDK terhadap kadar Hs-CRP pada tikus yang diinduksi Cis secara *In-vivo*.
5. Mengetahui efek EHDK terhadap kadar SOD pada tikus yang diinduksi Cis.
6. Mengetahui dosis efektif EHDK yang mempunyai aktivitas cardioprotektif.
7. Mengetahui efektifitas EHDK dalam melindungi jantung dibandingkan dengan kontrol positif.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Untuk memperoleh informasi tentang pengaruh EHDK terhadap kadar serum jantung pada tikus jantan yang di induksi CIS.
2. Untuk mengetahui kandungan EHDK yang berpengaruh pada kardioprotektif, berdasarkan pemeriksaan phytochemical dan GC-MS.
3. Untuk mengetahui dosis efektif EHDK untuk dapat memperbaiki kadar serum jantung.
4. Menemukan metode dan menambah inventaris tanaman yang mampu sebagai sitoprotektif jaringan terhadap toksisitas CIS.
5. Pengembangan EHDK menjadi salah satu sediaan herbal berstandard dengan efek kardioprotektif.
6. Menilai efek toksisitas yang diakibatkan zat CIS terhadap gangguan fungsi jantung.
7. Memberikan rekomendasi terhadap pelaksanaan pemeriksaan uji laboratorium terhadap masalah gangguan fungsi jantung yang disebabkan toksisitas CIS.
8. Memberikan interpretasi data laboratorium, sehingga dapat menyajikan informasi yang berharga bagi penelitian yang akan datang, sehingga penelitiannya dapat memberikan implikasi klinik yang bermanfaat.