

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia, berdasarkan data yang tercatat oleh WHO (2018) 9,6 juta kematian disebabkan oleh kanker dengan proporsi 2,09 juta kasus kanker paru-paru, 2,09 juta kasus kanker payudara, 1,80 juta kasus kanker kolorektal, 1,28 juta kasus kanker prostat, 1,04 juta kasus kanker kulit dan 1,03 juta kasus kanker perut. Besar prevalensi kasus penyakit kanker yang terjadi di Indonesia meliputi kanker payudara (16,7%) dengan 58.256 kasus, kanker serviks (9,3%) dengan 32.469, kanker paru-paru (8,6%) dengan 30.023 kasus, kanker usus (8,6%) dengan 30.017 kasus, kanker hati (5,3%) dengan 18.468 kasus dan jenis kanker lain (51,5%) mencapai 179.576 kasus (Globocan, 2018).

Berdasarkan Kemenkes RI (2019) Angka kejadian penyakit kanker di Indonesia (136.2/100.000 penduduk) berada pada urutan 8 di Asia Tenggara, sedangkan di Asia urutan ke 23. Kanker hati menempati urutan kedua kejadian kanker di Indonesia yaitu sebesar 12,4 per 100.000 penduduk dengan rata-rata kematian 7,6 per 100.000 penduduk. Laporan BPJS pada tahun 2018 menyebutkan bahwa Pembiayaan BPJS Kesehatan untuk penyakit jantung tahun 2018 sebesar Rp 10,5 triliun, diikuti penyakit kanker Rp 3,4 triliun, dan penyakit stroke Rp 2,5 triliun.

Berdasarkan data Hasil RISKESDAS (2013) rata-rata prevalensi tertinggi dari faktor risiko kanker pada usia produktif yaitu 15-16 tahun di Indonesia adalah kurang konsumsi buah dan sayur (96,5%), sering mengonsumsi makanan berlemak (40,76%), merokok (34,1%), kurang aktivitas (21,2%), kemudian disusul dengan sering mengonsumsi makanan hewani berpengawet (3,8%) dan makanan dibakar/dipanggang (4,36%). Pola makan yang tinggi lemak dan kurang antioksidan serta aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan kadar lemak yang berlebih dalam tubuh. Menurut Kanazawa dkk (2002) metabolisme lemak yang meningkat dapat

menyebabkan stres oksidatif dan terjadi produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) di dalam adiposa. Stres oksidatif didefinisikan sebagai kondisi ketidakseimbangan antara manifestasi sistemik dari ROS dan kemampuan tubuh untuk mendetoksifikasi intermedier reaktif ROS atau memperbaiki kerusakan yang dihasilkan.

ROS dapat mengganggu dan merusak struktur dan fungsi jaringan tubuh, menyebabkan gangguan-gangguan lain yang terkait peningkatan metabolisme lemak seperti sindroma metabolik, diabetes melitus tipe-2, *Non-Alcoholic Fatty Liver Disease*, steatohepatitis, dan sampai meningkatkan resiko seseorang terkena kanker (Budi dkk, 2019). Reaksi antara ROS dengan asam lemak tak jenuh ganda (pada dinding sel) akan menghasilkan pembentukan aldehid, seperti MDA, melalui proses peroksidasi lipid. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa MDA merupakan komponen pengukuran terhadap peroksidasi lipid yang bersifat stabil dan akurat, dan telah membantu menjelaskan peranan stres oksidatif pada sejumlah penyakit (Anggraeni dkk, 2017).

Dietilnitrosamin (DEN) merupakan senyawa karsinogenik yang berbahaya. Berdasarkan hasil penelitian Akyuz dkk (2001) terjadi peningkatan yang signifikan terhadap kadar MDA pada jaringan hati tikus yang diinduksi DEN dibandingkan kelompok tikus yang tidak diinduksi DEN ($p < 0,05$), hal ini disebabkan DEN memiliki efek penting pada peroksidasi lipid dan SOD. Hasil penelitian Kaya dkk (2019) juga menyebutkan, bahwa DEN dapat menyebabkan stres oksidatif melalui peningkatan kadar MDA, penurunan kadar glutathione (GSH), serta penurunan aktivitas enzim antioksidan dalam jaringan.

Stres oksidatif merupakan kondisi ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dengan antioksidan (Arsana dkk, 2019). Pemberian makanan / minuman kaya antioksidan diharapkan dapat meningkatkan pertahanan antioksidan tubuh yang selanjutnya dapat mengurangi stres oksidatif. Berdasarkan penelitian Sayekti dkk (2017) didapatkan hasil uji fitokimia bahwa pada ekstrak Daun Tapak Dara positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, steroid, dan tanin. Flavonoid terbukti memiliki

efek menguntungkan dalam bidang kesehatan, diantaranya meningkatkan antioksidan tubuh, memperbaiki profil lipid, memperbaiki status oksidatif, efek anti inflamasi, serta menurunkan berat badan (Sriyanti dkk, 2019).

Hasil penelitian Arsana dkk (2019) flavonoid secara signifikan dapat menurunkan kadar MDA plasma pada berbagai waktu pemeriksaan yaitu saat basal, 2 jam, dan 48 jam setelah aktivitas fisik submaksimal ($p < 0,05$). Andriyani dkk (2014) juga menyatakan bahwa flavonoid yang terkandung dalam daun *E.americana* dosis 180; 90mg/kg BB secara signifikan ($p < 0,05$) dapat menurunkan kadar MDA. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin menganalisis adanya pengaruh pemberian Teh Daun Tapak Dara terhadap kadar MDA pada hewan coba yaitu tikus wistar jantan model kanker hati yang diinduksi dietilnitrosamin (DEN).

B. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian teh daun Tapak dara (*Catharanthus roseus*) terhadap kadar *malondialdehyde* (MDA) pada tikus wistar jantan model kanker hati yang diinduksi *dietilnitrosamin* (DEN)?.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh pemberian teh daun Tapak dara (*Catharanthus roseus*) terhadap kadar *malondialdehyde* (MDA) pada tikus wistar jantan model kanker hati yang diinduksi *dietilnitrosamin* (DEN).

2. Tujuan Khusus

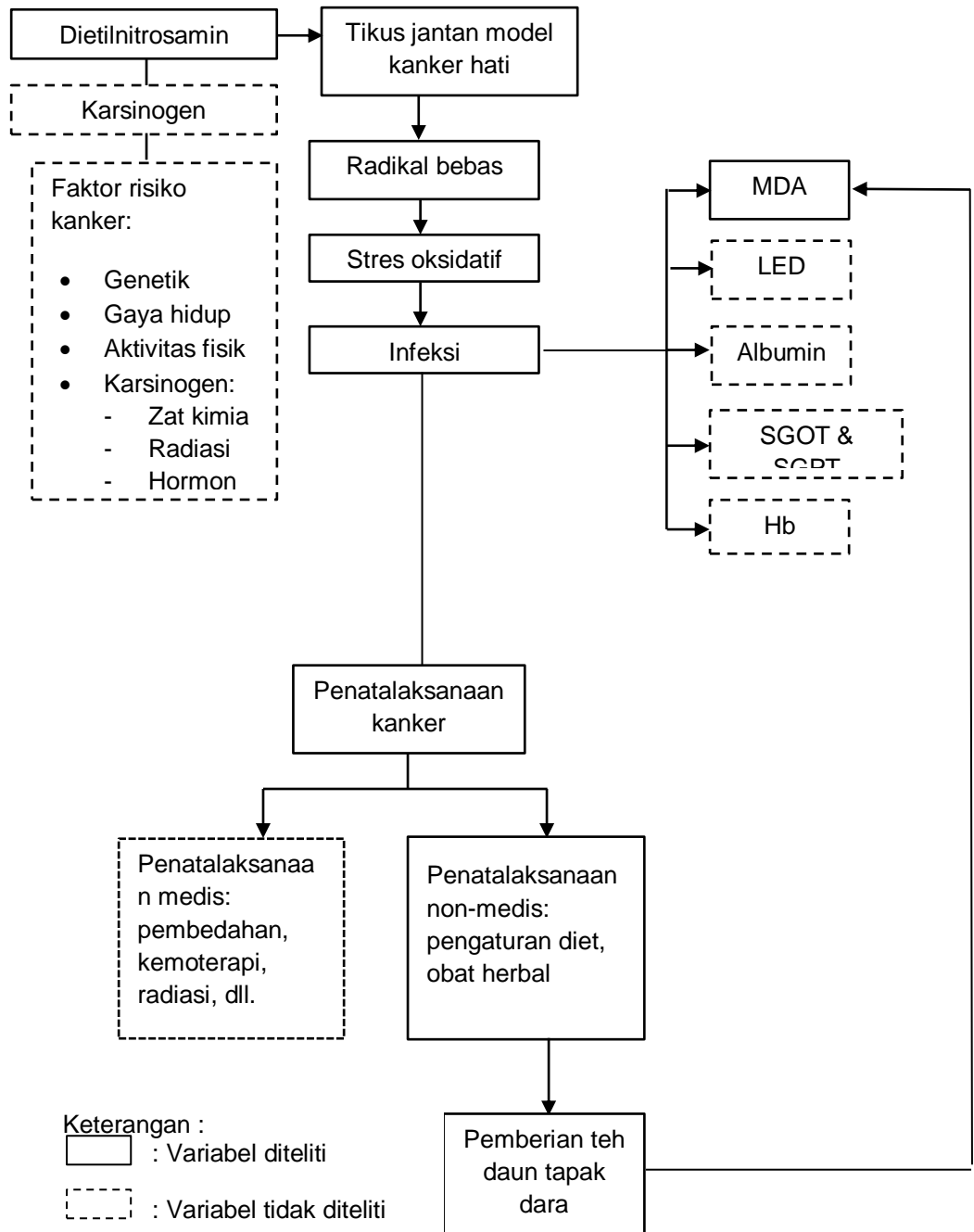
- a. Mengkaji aktivitas antioksidan dalam Teh Daun Tapak Dara terhadap penurunan *malondialdehyde* (MDA) tikus wistar jantan model kanker hati.
- b. Menganalisis dosis terbaik pemberian Teh Daun Tapak Dara terhadap penurunan *malondialdehyde* (MDA) tikus wistar jantan model kanker hati.
- c. Mengkaji pengaruh pemberian Teh Daun Tapak Dara terhadap kadar *malondialdehyde* (MDA) tikus wistar jantan model kanker hati.

D. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh Teh Daun Tapak Dara (*Chatarantus roseus*) terhadap kadar *malondialdehyde* (MDA).
2. Digunakan sebagai pertimbangan bagi klinisi untuk menggunakan Teh Daun Tapak Dara (*Chatarantus roseus*) sebagai penunjang diet pengobatan pasien kanker.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya.

E. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Pemberian Teh Daun Tapak Dara pada Kadar *Malondialdehyde*

F. Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh pemberian teh daun Tapak dara terhadap kadar *malondialdehyde* (MDA) pada tikus wistar jantan model kanker hati yang diinduksi *dietilnitrosamin* (DEN).