BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Studi menunjukkan bahwa kanker adalah salah satu penyakit paling penting dan rumit di dunia karena menjadi multifaktorial dalam pandangan epidemiologi. Pada tahun 2017, diperkirakan sekitar 252.710 kasus baru kanker payudara invasif didiagnosis pada wanita dan 2.470 kasus didiagnosis pada pria. Selain itu, sekitar 40.610 wanita dan 460 pria diperkirakan meninggal akibat kanker payudara pada tahun 2017 (*American Cancer Society*, 2017). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2013 menyebutkan bahwa kanker menempati urutan ke tujuh sebagai penyebab kematian terbesar di Indonesia. Provinsi D.I. Yogyakarta memiliki prevalensi tertinggi untuk penyakit kanker payudara, yaitu sebesar 4,1% (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Kemoterapi merupakan salah satu langkah penyembuhan dalam kanker tetapi memiliki efek samping yang tidak menyenangkan, penyembuhan yang kurang tuntas bahkan terjadi resistensi obat. Alternatif pengobatan kanker dapat dilakukan dengan memanfaatkan senyawa yang terkandung dalam bahan alam.

Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai antikanker adalah daun sorgum. Pada era 1970-an program pengembangan sorgum diarahkan untuk pemenuhan sumber karbohidrat potensial untuk memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia (Subagiyo & Aqil, 2013). Bagian tanaman dari sorgum yang dimanfaatkan sebagai pangan adalah biji, sedangkan untuk bagian daun sorgum sendiri belum dimanfaatkan secara maksimal sehingga bagian yang jarang dimanfaatkan seperti daun sorgum juga meningkat. Perlu dilakukan pemanfaatan terhadap daun sorgum untuk menjadi salah satu inovasi dalam dunia penelitian mengenai kandungan di dalam daun sorgum.

Sebagai salah satu serealia yang mengandung karbohidrat kompleks dan sumber serat pangan, sorgum sangat potensial dikembangkan sebagai bahan pangan fungsional. Sorgum mengandung komponen fitokimia seperti tannin, asam fenolik, antosianin, fitosterol, dan polikosanol, yang secara signifikan mempengaruhi

kesehatan. Beberapa penelitian melaporkan bahwa komponen bioaktif yang terdapat dalam sorgum berupa senyawa fenolik berfungsi sebagai antioksidan. Antioksidan dilaporkan memiliki kemampuan untuk mencegah inisiasi karsinogenis (Chen, 2014). Penelitian Awika, *et al*., (2009) menyebutkan adanya korelasi aktivitas antioksidan dan antiproliferasi sel kanker esophagus OE33 dan kolon HT-29.

Penelitian efek sitotoksik ekstrak etil asetat daun sorgum (*Sorghum bicolor* L.) terhadap sel kanker payudara T47D dan perbandingannya terhadap sel vero dilakukan untuk mengetahui efek antikanker payudara dari daun sorgum yang belum diteliti sebelumnya. Penelitian ini merupakan usaha skrining bahan alam sebagai agen kemoterapi yang lebih selektif dan aman digunakan pada pasien kanker. Selain itu diharapkan juga inovasi dari penelitian ini dapat membantu pemerintah menurunkan tingginya tingkat prevalensi penderita kanker payudara di Indonesia khususnya di Provinsi D.I. Yogyakarta.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apa saja kandungan senyawa kimia dalam ekstrak etil asetat daun sorgum (*Sorghum bicolor* L.)?
2. Bagaimana aktivitas sitotoksik ekstrak etil asetat daun sorgum (*Sorghum bicolor* L.) pada sel T47D sebagai anti kanker payudara?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui kandungan senyawa kimia dalam ekstrak etil asetat daun sorgum (*Sorghum bicolor* L.).
2. Mengetahui aktivitas sitotoksik ekstrak etil asetat daun sorgum (*Sorghum bicolor* L.) pada sel T47D sebagai anti kanker payudara.

1.4. Manfaat Penelitian

Menjadi salah satu sumber informasi dalam dunia kesehatan dengan adanya inovasi obat herbal yang mampu menjadi anti kanker payudara.