

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Kanker merupakan salah satu penyakit yang paling banyak menyebabkan kematian di negara-negara di Eropa setelah kardiovaskular. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), memiliki angka kematian sebanyak 63% (Marwan Almosnid *at al.*, 2018). Kanker dikenal sebagai suatu penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas yang menyerang sel secara tidak terkendali sehingga sel mengalami pembelahan secara abnormal. Sel-sel abnormal yang terakumulasi ini kehilangan aktifitas normalnya dan membentuk kanker (Salinas-Santander *et al.*, 2019). Terbentuknya sel-sel abnormal yang menghasilkan kanker disebabkan oleh adanya radikal bebas. Radikal bebas merupakan molekul yang mempunyai elektron tidak berpasangan dalam orbital atom. Keadaan ini menyebabkan molekul tersebut bersifat tidak stabil sehingga menjadi komponen yang bersifat radikal, dan berpengaruh terhadap komponen-komponen kimiawi dalam tubuh (Valko *et al.*, 2007a). Molekul yang berubah menjadi radikal bebas, terjadi karena adanya faktor-faktor penyebab, baik secara endogen maupun secara eksogen. Penyebab secara endogen yakni melalui proses oksidasi saat respirasi, proses metabolisme sel dan aktifitas fisik seperti olahraga yang berlebih atau maksimal. Secara eksogen terjadi melalui peradangan dan paparan polusi dari

asap kendaraan, asap rokok, makanan, logam berat, dan radiasi matahari (Poprac *et al.*, 2017).

Kanker menjadi masalah penyakit yang paling parah di dunia karena mempengaruhi jutaan orang di seluruh dunia. Data pada tahun 2012 menunjukkan bahwa daftar angka kematian akibat kanker secara global sebanyak 8,8 juta jiwa, dan kanker menjadi penyebab utama kematian di 21 negara di Amerika Serikat (Seca & Pinto, 2018).

Di Indonesia sendiri angka kematian yang diakibatkan oleh kanker menurut Kementerian Kesehatan, bahwa di tahun 2013 adalah 1,4 per 1000 penduduk dan meningkat di tahun 2018 menjadi 1,79 per 1000 penduduk. Hal ini menunjukkan tingkat kematian akibat kanker di Indonesia berada di urutan ke 8 di Asia Tenggara dengan angka kematian (136,2 per 100.000) dari jumlah penduduk Indonesia (Kementrian Kesehatan RI, 2018) (Bott, 2014).

Penyakit kanker yang menyerang manusia, bertambah seiring perkembangan populasi manusia. Hal ini menyebabkan berkembang pula teknologi untuk terapi kanker seperti pembedahan, terapi hormon, dan kemoterapi yang banyak dikembangkan untuk melawan kanker. Penggunaan obat alternatif dengan efek terapi yang cepat sangat diharapkan terutama pada pasien kronis dengan metastasis dan kanker agresif. Hal ini dapat menjadi alternatif, karena saat ini penanganan terhadap kanker biasanya masih dilakukan dengan menggabungkan pembedahan dan radiasi dengan metode kemoterapi (W. Zheng *et al.*, 2017). Pengobatan melalui metode kemoterapi yang digunakan dalam waktu yang relatif lama, memiliki efek yang

merugikan seperti rambut rontok, iritasi kandung kemih dan juga sel kanker pun akan resistensi terhadap obat (Butnariu & Grozea, 2012). Selain itu, pengobatan klinis secara kemoterapi tidak dapat sampai pada masyarakat dengan ekonomi rendah karena faktor biaya yang mahal sehingga pengobatan secara tradisional menjadi pilihan lain. Adanya keterbatasan terapi kanker ini mendorong pengembangan kemoterapi obat-obatan baru (Lacy, 2013).

Saat ini sudah tersedia perawatan seperti kemoterapi dan obat-obatan klinis sebagai pengobatan kanker, dengan 50% molekul berbobot kecil. Perawatan alternatif ini telah digunakan sebagai pengobatan di Eropa sejak 1940 dan merupakan produk alami atau turunan yang tidak dimodifikasi secara struktural. Pengobatan dilakukan melalui pemanfaatan tanaman tingkat tinggi sebagai antikanker. Senyawa dari tumbuhan tingkat tinggi tersebut diperoleh melalui isolasi dan pengembangan alkaloid *Catharanthus* (vinca) yang sekarang dikenal sebagai *vinblastin* dan *vincristine* (Cragg & Newman, 2013). Pada awal 1960-an Institut Kanker Nasional A.S. mengeluarkan program pengumpulan beragam tanaman yang mengarah pada penemuan *camptothecin* dan *taxol* (kemudian dinamai paclitaxel) yang secara khusus menjelaskan bahwa senyawa tersebut dan turunannya secara klinis sebagai agen antikanker (H. Chen & Liu, 2017).

Tumbuhan obat tradisional menjadi alternatif yang menjanjikan sebagai sumber obat kanker dan lebih dari 3000 tumbuhan telah dilaporkan memiliki sifat antikanker. Tumbuhan obat terus dioptimalisasi sebagai sumber senyawa baru dan secara struktural memiliki aktifitas biologis untuk terapi. Data Departemen Kesehatan memperkirakan

bahwa sekitar 80% manusia masih mengandalkan tumbuhan sebagai pengobatan berbagai penyakit. Lebih dari 60% obat antikanker diperoleh dari produk mikroorganisme, tumbuhan dan flora laut (Zakaryan *et al.*, 2017). Keberadaan tumbuhan dan penyakit pada manusia sudah ada sejak zaman dahulu dan hal ini menyebabkan adanya perubahan biologis dan kerentanan terhadap penyakit kanker dari waktu ke waktu. Terjadi pula perubahan sosial budaya yang mengubah pola kanker manusia (Capasso, 2005).

Pemanfaatan tumbuhan sebagai upaya pengobatan tradisional terhadap penyakit kanker terjadi di setiap wilayah. Hal ini terjadi pula pada masyarakat di wilayah Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur. Wilayah Kabupaten Belu merupakan daerah yang memiliki keanekaragaman suku dan budaya yang berbeda dan khas. Kehidupan masyarakat setempat tampak masih bergantung pada alam. Kondisi ini tentunya mempengaruhi kebiasaan masyarakat dalam memanfaatkan tumbuhan sebagai obat tradisional termasuk untuk pengobatan penyakit kanker.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Senyawa-Senyawa Aktif Antikanker dari Tumbuh-Tumbuhan Obat yang digunakan oleh Masyarakat di Kabupaten Belu dalam Pengobatan Penyakit Kanker secara Tradisional”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang ingin dipelajari dan diketahui dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengetahuan masyarakat Desa Derok Faturene tentang penyakit kanker dan cara pengobatannya secara tradisional?
2. Tumbuhan apa saja yang digunakan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Desa Derok Faturene Kabupaten Belu untuk mengobati kanker?
3. Senyawa-senyawa aktif apa saja yang terkandung dalam tumbuh-tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Desa Derok Faturene Kabupaten Belu berdasarkan kajian pustaka?
4. Bagaimana aktifitas antioksidan, sitotoksik, dan antikanker dari tumbuh-tumbuhan tersebut berdasarkan kajian pustaka?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui;

1. Bagaimana masyarakat Desa Derok Faturene Kabupaten Belu dalam mengenal penyakit kanker, resep serta cara pengobatan secara tradisional.
2. Tumbuhan apa saja yang digunakan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Desa Derok Faturene Kabupaten Belu untuk mengobati kanker.
3. Senyawa-senyawa aktif apa saja yang terkandung dalam tumbuh-tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Desa Derok Faturene Kabupaten Belu berdasarkan kajian pustaka.
4. Bagaimana aktifitas antioksidan, sitotoksik, dan antikanker dari tumbuh-tumbuhan tersebut berdasarkan kajian pustaka.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk dapat memberikan informasi mengenai tumbuh-tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Desa Derok Faturene Kabupaten Belu sebagai pengobatan antikanker serta kemampuan sitotoksik ekstrak tumbuh-tumbuhan tersebut terhadap radikal bebas.