

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sumber daya alam hayati menjadi semakin menarik ketika mendapat pengakuan masyarakat dan dunia sebagai bahan baku obat-obatan tradisional. Perkembangan yang cukup pesat ini perlu didukung oleh pembuktian secara ilmiah, terutama mengenai mutu, keamanan, dan kemanfaatan obat tradisional tersebut.

Kandungan senyawa aktif dan mutu ekstrak dari tanaman obat tidak dapat dijamin akan selalu berada dalam jumlah yang konstan karena adanya variabel bibit, tempat tumbuh, iklim, kondisi (umur dan cara) panen, serta proses pasca panen dan preparasi akhir. Variasi kandungan senyawa aktif dalam produk ekstrak dapat disebabkan aspek : genetik (bibit), lingkungan (tempat tumbuh, iklim), rekayasa agronomi (fertilizer, perlakuan selama masa tumbuh), panen (waktu dan pasca panen). Oleh karena itu, proses standarisasi ekstrak sangat diperlukan untuk menghasilkan ekstrak yang berkualitas baik sebelum diproduksi dalam skala industri.

Pengujian parameter bahan baku obat dari bahan alam seperti ekstrak tanaman obat adalah serangkaian parameter, prosedur dan cara pengukuran yang hasilnya merupakan unsur-unsur terkait paradigma mutu kefarmasian. Mutu artinya memenuhi syarat standar (kimia, biologi, dan farmasi), termasuk jaminan (batas-batas) stabilitas sebagai produk kefarmasian pada umumnya

(Hidayah, 2010). Suatu produk bahan alam sebaiknya tidak mengandung cemaran mikroorganisme, akan tetapi kadang hal ini sulit dihindarkan. Kadar air yang rendah akan mencegah pertumbuhan mikroorganisme dan kapang (jamur) (Anonim, 2008). Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa faktor rendahnya pertumbuhan bakteri juga bisa disebabkan karena ekstrak yang digunakan adalah ekstrak etanol, dimana etanol juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri atau mikroba dalam ekstrak (Arifin dkk, 2006).

Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench) adalah tanaman sereal yang potensial untuk dibudidayakan dan dikembangkan pada daerah marginal dan kering di Indonesia. Pemanfaatan Cantel baik sebagai sumber pangan, pakan maupun industri telah banyak dilaporkan. Sebagai bahan pangan, cantel memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, bahkan kadar proteinnya lebih tinggi dari beras. Tumbuhan Cantel dikenal mengandung berbagai golongan senyawa kimia tertentu sebagai bahan obat yang mempunyai efek fisiologis terhadap organisme lain, atau sebagai senyawa bioaktif. Cantel mengandung senyawa bioaktif diantaranya adalah fenolik yang membantu dalam pertahanan alami tanaman melawan hama dan penyakit. Senyawa fenolik pada Cantel memiliki aktivitas antioksidan, sifat menurunkan kolesterol dan kegunaan lain untuk kesehatan (Awika dan Rooney, 2004). Adanya kandungan zat tersebut maka cantel memberikan peluang sebagai bahan obat.

Pada penelitian Mambrasar dkk (2010), telah dilakukan analisis fitokimia, menunjukkan bahwa senyawa fenolik yang dominan terdeteksi pada cantel

adalah senyawa golongan tanin yang biasa terdapat pada tanaman jenis sereal. Adanya senyawa tanin pada biji cantel juga dilaporkan oleh Awika (2003) yang menyatakan bahwa senyawa polifenol yang terdapat pada bagian testa dari biji cantel terdiri dari antosianidin, leukoantosianidin dan tanin.

Pelarut yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol 70%. Pelarut etanol memiliki polaritas 5,2 sehingga dalam ekstraksi dapat meningkatkan permeabilitas dinding sel simplisia sehingga proses ekstraksi menjadi lebih efisien dalam menarik komponen polar hingga semi polar (Seidel, 2008).

Pada penelitian ini dilakukan pengujian parameter terhadap ekstrak biji Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench) dengan menetapkan parameter-parameter standar umum ekstrak, yaitu parameter-parameter non spesifik yang meliputi kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kandungan kimia ekstrak, serta parameter-parameter spesifik yang meliputi organoleptik, kadar senyawa larut air, kadar senyawa larut etanol.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No: 55/Menkes/SK/1/2000, obat tradisional yang beredar di Indonesia harus memenuhi persyaratan mutu, keamanan, dan kemanfaatannya, dan Undang-undang kesehatan mengamanatkan bahwa pengobatan tradisional yang sudah dapat dipertanggungjawabkan manfaat dan keamanannya perlu terus ditingkatkan dan dikembangkan, untuk digunakan dalam mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Dalam upaya pengujian parameter ekstrak, maka dalam penelitian ini biji Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench)

dilakukan uji parameter spesifik dan parameter non spesifik agar memenuhi persyaratan mutu yang diinginkan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah nilai mutu parameter spesifik dan non spesifik ekstrak biji Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench).

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui nilai mutu parameter spesifik dan non spesifik standarisasi biji Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench).

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Menyediakan informasi tentang nilai mutu parameter spesifik dan non spesifik dari ekstrak etanol Biji Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench).
2. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di instansi pendidikan terutama ilmu tentang obat tradisional, dan farmakognosi.
3. Memberikan data awal nilai mutu parameter yang dapat di jadikan acuan lanjut pada tahap pengembangan obat herbal terstandar (OHT).

## E. Keaslian Penelitian

1. Pranowo, Dodyk. Erliza Noor. Liesbetini Haditjaroko. Akhiruddin Maddu. 2015. Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.) sebagai Bahan Sediaan Obat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan karakterisasi simplisia dan ekstrak etanol daun gedi (*Abelmoschus manihot* L.) agar memiliki identitas sebelum digunakan sebagai bahan sediaan obat herbal, disamping itu tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk menentukan konsentrasi pelarut etanol yang memiliki kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan yang tinggi. Berdasarkan pada hasil penelitian menunjukkan sebagian besar parameter simplisia daun gedi telah memenuhi standar Materia Medika Indonesia (MMI), namun untuk kadar abu dan kadar sari larut air berada dibawah standar MMI. Perbedaan peneliti sebelumnya dengan peneliti yang dilakukan terletak pada bagian tanaman yang digunakan yaitu biji Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench) dan hanya beberapa uji yang akan dilakukan.
2. Khoirani, Nur. 2013. Karakterisasi Simplisia dan Standarisasi Ekstrak Etanol Herba Kemangi (*Ocimum americanum* L.). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data karakterisasi tanaman Herba Kemangi (*Ocimum americanum* L.) dan mendapatkan data parameter standarisasi ekstrak etanol Herba Kemangi (*Ocimum americanum* L.). Berdasarkan hasil pengujian bahwa ekstrak memenuhi persyaratan secara umum sebagai bahan baku obat yang berasal dari bahan alam. Perbedaan peneliti

sebelumnya dengan peneliti yang dilakukan terletak pada bagian tanaman yang digunakan yaitu biji Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench) dan hanya beberapa uji yang akan dilakukan.

3. Krisyanella, Dachriyanus, Marlina. 2011. Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Serta Isolasi Senyawa Aktif Antibakteri dari Daun Karamunting (*Rhodymytrus tomentosa* (W.Ait) Hassk). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencirikan simplisia daun karamunting, dan menemukan senyawa antibakteri yang dapat digunakan sebagai senyawa penanda. Berdasarkan hasil pengujian bahwa ekstrak memenuhi persyaratan secara umum sebagai bahan baku obat yang berasal dari bahan alam. Perbedaan peneliti sebelumnya dengan peneliti yang dilakukan terletak pada bagian tanaman yang digunakan yaitu biji Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench) dan hanya beberapa uji yang akan dilakukan.
4. Mambrasar, Rinto Herry. Budhi Prasetyo, dan Martanto Martosupono. 2010. Antioksidan dan Imunomodulator pada Serealia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi ilmiah mengenai khasiat serealia sumber karbohidrat berupa antioksidan dan imunomodulator. Berdasarkan hasil Cantel (*Sorghum*) memiliki senyawa fenol yang dapat berperan sebagai antioksidan serta memiliki aktivitas imunomodulator sebagai penunjang sistem imunitas tubuh. Perbedaan peneliti sebelumnya dengan peneliti yang dilakukan terletak pada skrining fitokimia menggunakan metode reaksi warna, pada peneliti ini dilakukan

beberapa skrining diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid/terpenoid.

Perbedaan dari peneliti sebelumnya dengan peneliti yang dilakukan terletak pada bagian tanaman yang digunakan yaitu biji Cantel (*Sorghum bicolor* (L) Moench) dan pada pengujian parameter standarisasi tidak semua dilakukan, yang akan dilakukan pada pengujian parameter spesifik diantaranya Organoleptik, Kadar Senyawa Larut Air, Kadar Senyawa Larut Etanol, sedangkan pada pengujian parameter non spesifik diantaranya Kadar Air, Kadar Abu Total, Kadar Abu yang Tidak Larut Asam, dan Kandungan Kimia Ekstrak.