

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bangsa Indonesia telah lama mengenal dan menggunakan tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam menanggulangi masalah kesehatan. Penggunaan obat tradisional merupakan salah satu program pelayanan kesehatan dasar dan juga merupakan salah satu alternatif untuk dapat memenuhi kebutuhan dasar pengobatan, khususnya tanaman yang berkhasiat obat dalam rangka pelayanan kesehatan masyarakat. Obat herbal pada umumnya lebih aman dibandingkan dengan obat sintesis karena obat herbal memiliki efek samping yang lebih sedikit daripada sintesis. Pemanfaatan tumbuhan-tumbuhan sebagai bahan pengobatan berbagai penyakit telah dikenal dan dilakukan sejak jaman dahulu kala (Putri., dkk. 2013).

Banyak tanaman yang dapat berkhasiat sebagai pengobatan, diantaranya sebagai obat antidiabetes. Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai obat antidiabetes adalah kulit buah jeruk manis. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Pamar & Kar (2007) menyatakan bahwa ekstrak kulit buah jeruk manis berpotensi sebagai antidiabetes, pada mencit putih jantan dengan dosis 25mg/kgBB mampu menormalkan kondisi-kondisi merugikan akibat induksi aloksan. Kandungan senyawa aktif flavonoid yang diduga memiliki aktivitas

antidiabetes. Aksi flavonoid sebagai efek antidiabetes diduga dengan meregenerasi kerusakan sel beta pankreas dan merangsang sel beta pankreas untuk memproduksi insulin (Muhtadi., dkk. 2012). Sama halnya dengan kulit buah jeruk manis, daun dari tanaman alpukat juga dapat digunakan sebagai antidiabetes. Senyawa aktif yang berkhasiat sebagai antidiabetes pada daun alpukat adalah alkaloid dan flavonoid, dengan mekanisme kerjanya memperbaiki (meregenasi) sel beta pankreas yang rusak dan melindungi sel beta pankreas dari kerusakan serta merangsang pelepasan insulin (Anggraini., dkk. 2013).

Pemilihan kombinasi kulit buah jeruk manis dan daun alpukat dikarenakan pada penelitian sebelumnya telah dibuktikan bahwa kedua tanaman tersebut berkhasiat sebagai antidiabetes. Kedua tanaman tersebut berkhasiat sebagai antidiabetes telah dilakukan dalam ekstrak tunggal maupun kombinasi dengan tanaman lain, tetapi belum dilakukan kombinasi dari kedua tanaman tersebut sebagai antidiabetes serta untuk mengetahui apabila digunakan sebagai kombinasi akan meningkatkan khasiat antidiabetes.

Diabetes mellitus merupakan suatu gangguan metabolik menahun akibat pankreas yang tidak dapat memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Insulin adalah hormon yang berfungsi mengatur keseimbangan kadar gula darah dalam tubuh. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (hiperglikemia). Diabetes dapat dibagi menjadi dua grup berdasarkan kebutuhan atas insulin yakni Diabetes Mellitus tergantung Insulin (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus* atau tipe 1)

dan Diabetes Mellitus tidak tergantung Insulin (NIDDM atau *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* atau Tipe 2) (Handayani., dkk. 2016).

Obat-obatan antidiabetes sintetik yang sering digunakan umumnya menimbulkan menimbulkan efek samping yang serius terutama terhadap ginjal. Oleh karena itu perlu dikembangkan pembuatan obat antidiabetes tanpa efek samping. Salah satu alternatifnya adalah menggunakan obat-obatan yang diperoleh secara alamiah yang terkandung di dalam tumbuh-tumbuhan. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Uji Aktivitas Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) dan Daun Alpukat (*Persea americana* Mill) pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh aktivitas antidiabetes pada kombinasi ekstrak kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*) dan daun alpukat (*Persea americana* Mill) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?
2. Berapakah perbandingan kombinasi ekstrak kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*) dan daun alpukat (*Persea americana* Mill) yang paling efektif pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi permasalahan yang akan diteliti untuk menghindari kesalahpahaman terhadap konsep dalam peneliti yaitu:

1. Kulit jeruk manis yang digunakan diperoleh dari pasar tradisional Desa Kersana
2. Daun alpukat yang digunakan diperoleh dari Kabupaten Brebes
3. Uji kebenaran sampel menggunakan metode makroskopik dan mikroskopik
4. Metode yang digunakan adalah maserasi, dengan menggunakan pelarut etanol 70% dengan perbandingan (1:7,5)
5. Ujikandungan senyawa menggunakan metode uji kualitatif reaksi warna
6. Senyawa yang akan diekstraksi adalah flavonoid dan alkaloid
7. Perbandingan kombinasi ekstrak kulit buah jeruk manis dan daun alpukat adalah (25% : 75%), (50 % : 50 %) , (75 % : 25 %)
8. Hewan uji yang digunakan yaitu mencit putih jantan (*Mus musulus*) yang berumur 2-3 bulan dengan berat badan 20-30 gram
9. Cara pemberian pada hewan uji dengan cara peroral

1.4. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya aktivitas antidiabetes dari kombinasi ekstrak kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*) dan daun alpukat (*Persea americana*Mill) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

2. Untuk mengetahui perbandingan kombinasi ekstrak kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*) dan daun alpukat (*Persea americana* Mill) yang dapat memberikan aktivitas antidiabetes paling efektif pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

1.5. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang berarti bagi perorangan atau institusi sebagai berikut :

1. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan menambah perbendaharaan bacaan bahan bagi mahasiswa atau mahasiswi Akademi Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal untuk penelitian selanjutnya.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan bagi peneliti, khususnya dalam pengetahuan mengenai uji aktivitas antidiabetes kombinasi ekstrak kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*) dan daun alpukat (*Persea americana*) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*).

3. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pembaca untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi mengenai

penelitian yang berkaitan dengan aktivitas antidiabetes dari kombinasi ekstrak kulit buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) dan daun alpukat (*Persea americana*) pada mencit putih jantan.

1.6. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Pembeda	Muhtadi., dkk, 2012	Anggraini., dkk, 2013	Pradini., dkk, 2017	Windasari, 2019
1	Judul Penelitian	Aktivitas aktivitas diabetes melitus ekstrak kulit buah jeruk manis (<i>Citrus sinensis</i>) dan kulit buah kelengkeng (<i>Euphoria longan</i> (Lour) Steud) terhadap tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi aloksan	Uji aktivitas antidiabetes kombinasi ekstrak etanol daun alpukat dan rimpang temulawak pada tikud DM tipe-2 yang mengalami resistensi insulin	Uji efek antidiabetik kombinasi ekstrak etanol daun stevia dan daun sambiloto pada tikus putih jantan wistar yang diinduksi aloksan.	Uji aktivitas antidiabetes kombinasi ekstrak kulit buah jeruk manis (<i>Citrus sinensis</i>) dan daun alpukat (<i>Persea americana</i> Mill) pada mencit putih jantan
2	Sampel (Subyek) Penelitian	Kulit buah jeruk manis dan kulit buah kelengkeng	Daun alpukat dan rimpang temulawak	Daun stevia dan sambiloto	Kulit buah jeruk manis dan daun alpukat
3	Variabel Penelitian	Variabel bebas: Penggunaan variasi dosis ekstrak Variabel	Variabel bebas : kombinasi ekstrak daun alpukat dan rimpang temulawak	Variabel bebas: kombinasi ekstrak daun stevia dan sambiloto Variabel	Variabel bebas : perbandingan kombinasi ekstrak kulit buahjeruk manis dan daun

Lanjutan Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Pembeda	terikat: penurunan kadar gula pada tikus putih jantan Muhtadi., dkk, 2012	Variabel terikat: penurunan kadar gula darah pada tikus Anggraini., dkk, 2013	terikat: penurunan kadar gula darah pada tikus wistar jantan Pradini., dkk, 2017	alpukat Variabel terikat: penurunan kadar gula darah mencit putih jantan Windasari, 2019
		Variabel terkontrol: hewan uji yang digunakan adalah tikus putih jantan, metode ekstraksi yang digunakan yaitu metode maserasi.	Variabel terkontrol: hewan uji yang digunakan adalah tikus putih jantan, metode ekstraksi yang digunakan yaitu metode maserasi.	Variabel terkontrol: hewan uji yang digunakan tikus wistar jantan, metode yang digunakan adalah maserasi.	Variabel terkontrol : Hewan uji yang digunakan adalah mencit putih jantan, metode ekstraksi yaitu maserasi, dan alat pengukur gula darah yang digunakan glukometer
4	Metode Penelitian	Metode eksperimental	Metode eksperimental	Metode eksperimental	Metode eksperimental
5	Hasil Penelitian	Hasil menunjukkan dosis paling efektif menurunkan kadar gula darah pada dosis 500mg/kgBB	Hasil menunjukkan bahwa penggunaan sediaan uji 200mg /kgBB terbukti memiliki efek antidiabetes paling efektif	Hasil menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi ekstrak daun stevia dan daun sambiloto adalah paling efektif adalah perbandingan 25 : 75	Hasil menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak kulit buah jeruk manis dan daun alpukat yang paling efektif adalah perbandingan 75 %:25%
6	Aspek lain	Pelarut yang digunakan dalam ekstraksi adalah etanol 96%	Pelarut yang digunakan dalam ekstraksi adalah etanol 96%	Pelarut yang digunakan dalam ekstraksi adalah etanol 70%	Pelarut yang digunakan dalam ekstraksi adalah etanol 70%