

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Metformin merupakan terapi lini pertama yang banyak digunakan dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2, namun penggunaannya dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping tertentu. Di sisi lain, jamu pare (*Momordica charantia*) telah lama digunakan sebagai terapi tradisional dan diketahui memiliki aktivitas antidiabetes melalui kandungan senyawa aktif seperti charantin, flavonoid, saponin, dan polipeptida-p. Selain efektivitas terapi, aspek biaya juga menjadi pertimbangan penting dalam pemilihan pengobatan yang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan efektivitas serta biaya penggunaan jamu pare dan metformin sebagai terapi antidiabetes pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi diabetes melitus. Penelitian menggunakan metode true experimental dengan rancangan Post Test Only Control Group Design. Sampel penelitian berupa tikus putih jantan galur Wistar yang dibagi ke dalam beberapa kelompok perlakuan, yaitu kelompok kontrol normal, kontrol diabetes, kelompok metformin, dan kelompok jamu pare. Efektivitas terapi diukur berdasarkan penurunan kadar glukosa darah puasa, sedangkan analisis biaya dilakukan menggunakan pendekatan Cost-Effectiveness Analysis (CEA) melalui perhitungan biaya terapi dan nilai biaya-efektivitas. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai terapi yang paling efektif dan ekonomis dalam menurunkan kadar glukosa darah pada model hewan diabetes. Selain itu, penelitian ini diharapkan menjadi dasar ilmiah dalam pengembangan pemanfaatan jamu pare sebagai alternatif atau terapi pendamping antidiabetes yang lebih terjangkau serta mendukung pengambilan keputusan di bidang farmasi dan ekonomi kesehatan.

Kata kunci : Diabetes melitus, metformin, jamu pare, *Momordica charantia*, biaya-efektivitas, Cost-Effectiveness Analysis, tikus putih.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels resulting from impaired insulin secretion, insulin action, or both. Metformin is a first-line therapy widely used in the management of type 2 diabetes mellitus; however, its long-term use may cause certain side effects. On the other hand, bitter melon herbal medicine (Momordica charantia) has long been used as a traditional therapy and is known to possess antidiabetic activity through active compounds such as charantin, flavonoids, saponins, and polypeptide-p. In addition to therapeutic effectiveness, cost is also an important consideration in selecting an efficient treatment. This study aims to analyze and compare the effectiveness and costs of bitter melon herbal medicine and metformin as antidiabetic therapies in diabetes-induced white rats (Rattus norvegicus). The study employs a true experimental method with a Post Test Only Control Group Design. The samples consist of male Wistar white rats divided into several treatment groups, namely a normal control group, a diabetic control group, a metformin group, and a bitter melon herbal medicine group. Therapeutic effectiveness is measured based on the reduction of fasting blood glucose levels, while cost analysis is conducted using the Cost-Effectiveness Analysis (CEA) approach through the calculation of treatment costs and cost-effectiveness values. The results of this study are expected to provide information regarding the most effective and economical therapy for reducing blood glucose levels in diabetic animal models. Furthermore, this study is expected to serve as a scientific basis for the development of bitter melon herbal medicine as a more affordable alternative or complementary antidiabetic therapy and to support decision-making in the fields of pharmacy and health economics.

Keywords : *Diabetes mellitus, metformin, bitter melon herbal medicine, Momordica charantia, cost-effectiveness, Cost-Effectiveness Analysis, white rats.*