

ABSTRAK

Prayogi, Mustaqim. 2017. **Pengaruh Perbandingan Lesitin dan Ekstrak Tebu (*Saccharum officinarum*) terhadap Ukuran Partikel Fitosom.** Tugas Akhir, Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: Dahlia Permatasari, M.Si., Apt.

Diabetes Mellitus (DM) disebabkan ketidakmampuan tubuh memproduksi atau tidak efektifnya penggunaan hormon insulin sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah. Sebagian besar komplikasi akibat penyakit DM tipe 2 terjadi pada organ vital yang dapat berakibat pada kematian. Pencegahan komplikasi dilakukan dengan melakukan pengobatan secara rutin seumur hidup karena DM merupakan penyakit yang tidak dapat sembuh permanen sehingga banyak pasien yang jenuh dan tidak patuh dalam menjalankan terapinya. Salah satu rute terapi yang dapat meningkatkan kepatuhan pasien adalah rute transdermal. Tanaman tebu (*Saccharum officinarum*) mengandung sakarin yang memiliki potensi sebagai obat antidiabetes. Salah satu pendekatan untuk meningkatkan penetrasi obat herbal melalui rute transdermal dapat dilakukan dengan fitosom. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan formula fitosom ekstrak tebu (*Saccharum officinarum*) untuk terapi antidiabetes. Ekstraksi tebu (*Saccharum officinarum*) pada penelitian dilakukan dengan metode maserasi digesti menggunakan pelarut etanol 50%. Formulasi fitosom dilakukan dengan variasi jumlah lesitin kedelai yang digunakan dan dibuat dengan metode dispersi mekanik dan sonikasi. Fitosom dievaluasi organoleptis, ukuran partikel, nilai distribusi ukuran partikel dan morfologinya. Rendemen ekstrak tebu (*Saccharum officinarum*) yang diperoleh adalah 26,1194% dan positif mengandung sakarin. Variasi konsentrasi lesitin kedelai pada fitosom ekstrak tebu (*Saccharum officinarum*) memberikan pengaruh yang tidak signifikan terhadap ukuran partikel fitosom yang terbentuk. Formula terbaik dalam penelitian ini adalah fitosom dengan 437,5 mg lesitin kedelai dan 1 gram ekstrak tebu (*Saccharum officinarum*) yang memiliki ukuran partikel sebesar $14,3967 \pm 2,2701 \mu\text{m}$, nilai distribusi ukuran partikel $2,0387 \pm 0,1952$, berbentuk sferis dan tidak teragregasi antar satu sama lain.

Kata kunci: diabetes mellitus, *Saccharum officinarum*, fitosom



ABSTRACT

Prayogi, Mustaqim. 2017. **The Effect of Lechitin and Sugarcane Extract (*Saccharum officinarum*) Ratio to Phytosome Particle Size.** Final Assignment, Pharmacy Program Faculty of Medicine Universitas Brawijaya. Supervisor: Dahlia Permatasari, M.Si., Apt.

Diabetes Mellitus (DM) is caused by inability of the body to produces or ineffective uses of insulin resulting in increases of blood glucose concentration. Most of complications caused by DM type 2 occur in vital organs and may caused death. Complications prevention are done by life time therapy routinely because DM is a disease which cannot be cured permanently so there are a lot of patients that feel bored and decrease patients compliance. One of transdermal route benefits is increase patients compliance. Sugar cane (*Saccharum officinarum*) contains saccharin that has potency to be antidiabetic drug. One of skin penetration enhancement approach for herbal drug through transdermal route can be done by phytosome. This research was conducted to develop sugar cane (*Saccharum officinarum*) extract phytosome formulation for antidiabetic therapy. Sugar cane (*Saccharum officinarum*) extraction was done by digestion maceration method using ethanol 50%. Phytosome formulation was done by variation of amount soy lechitin used and formulated by mechanical dispersion and sonication method. Evaluation was done for its organoleptic, particle size, particle size distribution value and morphology. Recovery percentage of sugar cane (*Saccharum officinarum*) extract was 26,1194% and contained saccharin positively. Variation of formulation did not affect phytosome particle size significantly. The best formula in this research was phytosome contained 437,5 mg soy lechitin and 1 gram sugar cane (*Saccharum officinarum*) extract. Its particle size was $14,3967 \pm 2,2701 \mu\text{m}$, particle size distribution value was $2,0387 \pm 0,1952$ and the shape was spheric and did not aggregate each other.

Keywords: diabetes mellitus, *Saccharum officinarum*, phytosome

