

Uji efek Hipoglikemik daging buah mahkota dewi (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) pada manusia sehat setelah pembebanan glukosa = The hypoglycemic effect of mahkota dewa mesocari fruit (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) in glucose loading healthy volunteers

Meiyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=95469&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Mahkota dewa, (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari Papua. Tanaman ini dikenal di Indonesia, secara empiris banyak digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Uji in vivo pada hewan coba menunjukkan bahwa mahkota dewa dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Tujuan: Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efek bubuk daging buah mahkota dewa dalam menurunkan kadar glukosa darah pada manusia sehat setelah pembebanan glukosa, dan untuk mengetahui besarnya dosis mahkota dewa yang efektif untuk menurunkan glukosa darah.

Rancangan penelitian: Desain yang digunakan adalah uji Mimic terbuka (tanpa pembandingan) dengan dosis yang ditingkatkan, titrasi tidak dipaksakan (unforced titration). Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bubuk daging buah mahkota dewa yang dimasukkan ke dalam kapsul. Lima belas sukarelawan diberikan pembebanan glukosa 75 gram setelah puasa 10 jam untuk mendapatkan kadar glukosa swami baseline. Tiga hari kemudian dilakukan kembali pembebanan glukosa disertai dengan pemberian mahkota dewa dosis 250 mg. Untuk melihat respon terkait kadar glukosa serum pada 0 menit dan 15, 30, 60, 120, 180, dan 240 menit setelah pembebanan glukosa saja maupun setelah pembebanan glukosa + mahkota dewa. Setelah itu dihitung luas area di bawah kurva kadar glukosa serum terhadap waktu sampai dengan 4 jam (AUC 0-4 jam). Bila pada pemberian mahkota dewa 250 mg diperoleh pengurangan nilai AUC < 10 % dibandingkan AUC baseline maka dilakukan peningkatan dosis menjadi 500 mg atau menjadi 1000 mg bila dengan pemberian dosis 500 mg penurunan nilai AUC < 10 % dibandingkan AUC baseline.

Hasil dan kesimpulan: Hasil penelitian ini memberikan hasil bahwa bubuk daging buah mahkota dewa dosis 500 mg memperlihatkan penurunan nilai AUC yang secara statistik bermakna ($p < 0,05$). Penurunan kadar glukosa serum bergantung pada dosis yang diberikan, makin besar dosis yang diberikan makin besar penurunan kadar glukosa serum.

Disimpulkan bahwa bubuk daging buah mahkota dewa dosis 500 mg dapat menurunkan kadar glukosa darah orang sehat. Masih perlu dilakukan uji klinik lebih lanjut untuk menilai efikasi buah mahkota dewa pada penderita diabetes melitus, sebelum dipergunakan sebagai obat tambahan/alternatif.

Background: Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl) is an original Indonesian plant derived from Papua. This plant is well-known in Indonesia and has been empirically used for the treatment of various diseases. In vivo test in experimental animals indicates that mahkota dewa could reduce blood glucose level.

Objective: The objective of this study was to evaluate the effect of mahkota dewa mesocarp fruit powder in reducing the increased blood glucose level in glucose loading healthy volunteers, and to determine the effective dose of mahkota dewa in reducing blood glucose level.

Methods: The study design was open clinical study (without control group) with increasing doses and unforced titration. The material used in this study was capsules containing mahkota dewa mesocarp fruit powder. Fifteen healthy volunteers were induced hyperglycemic by loading of 75 gram of glucose after 10 hour fasting . The resulting blood glucose level upon loading alone was described as the serum basal level of glucose. Three days later, the glucose loading procedure was repeated together with the administration of 250 mg mahkota dewa. In order to examine the response, blood glucose levels were observed in 0 minute, 15, 30, 60, 120, 180 and 240 minute after being loaded by glucose in absence and presence mahkota dewa. Subsequently, the area under the curve of blood glucose level aligned with 4 hour time axis (AUC 0-4 hour) was calculated. If the AUC value decreased $< 10\%$ after 250 mg mahkota dewa administration compared to baseline AUC then the dose was increased to 500 mg or it would be increased to 1000 mg if the AUC value decreased $< 10\%$ after 500 mg dose administration compared to baseline AUC.

Results and conclusions: This study suggests the potentially beneficial effect of mahkota dewa mesocarp fruit powder of 500 mg dose in reducing the AUC value of serum glucose after glucose loading, which is statistically significant ($p < 0.05$). The effect of mahkota dewa in decreasing blood glucose depends on the given dose. The greater the dose given, the greater the decreasing effect of blood glucose occur. In conclusion, mahkota dewa mesocarp fruit powder of 500 mg dose reduces blood glucose level in healthy volunteers after glucose loading. Further clinical studies should be conducted to evaluate the efficacy of mahkota dewa fruit in diabetes mellitus patients before it is used as adjunctive/alternative treatment.