UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Potensi Infusa Buah Pare (Momordica charantia) Dalam Menghambat Pembentukan HbA1c Pada Kondisi
Hiperglikemia Buatan In Vitro**
Chaina Hanum, dr. Maliyah Madiyan, SU; dr. Tri Ratnaningsih, M.Kes.
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Chaina Hanum, Maliyah Madiyan, Tri Ratnaningsih – **Potency of Bitter Melon (*Momordica charantia*) Infusion on Inhibition of HbA1c Formation *In Vitro***

Background : Long term hyperglycemia on diabetic patient may cause tissue damage by several mechanisms, one of which is nonenzymatic glycation of intra- and extracellular proteins to produce *Advanced Glycation End Product* (AGE). This mechanism plays an important role on pathophysiology of diabetic complication. Is called HbA1c, glycation on hemoglobin A1, reflect the glycemic status of patient. Bitter melon plants (*Momordica charantia*) are one of natural materials which are used as anti-diabetic medicine.
Objectives : To know the potency of bitter melon (*Momordica charantia*) infusion on inhibition of HbA1c formation *in vitro*.
Methods : This study applied pre-test and post test control group design. The sample was a whole blood from one health probandus. The whole blood was sentrifuged and washed three times, then diluted with aquabidest to gained hemolisate. Hemolisate was divided into three groups. Group 1 (K-1 or normal control group) contains hemolisate and aquabidest; group 2 (K-2 or negative control group) contains hemolisate, aquabidest, and glucose solution; while group 3 (K-3 or treatment group using bitter melon infusion) contains hemolisate, glucose solution, and bitter melon infusion. Hb and HbA1c on the three groups were measured on day-0 and day-5.
Results : HbA1c was increased 12,65% in K-3 ($p < 0,05$), and 60,52% in K-2 ($p < 0,05$).
Conclusion : 100 mg/dL bitter melon infusion can inhibit 79,52% HbA1c formation *in vitro*.
Keywords : bitter melon infusion, hyperglycemia, HbA1c

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Potensi Infusa Buah Pare (Momordica charantia) Dalam Menghambat Pembentukan HbA1c Pada Kondisi
Hiperglikemia Buatan In Vitro**
Chaina Hanum, dr. Maliyah Madiyan, SU; dr. Tri Ratnaningsih, M.Kes.
Universitas Gadjah Mada, 2006 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Latar belakang : Kondisi hiperglikemia jangka panjang pada penderita diabetes melitus (DM) dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan jaringan melalui beberapa mekanisme, diantaranya glikasi nonenzimatik pada protein intra dan ekstra seluler, yang salah satunya menghasilkan *Advanced Glycation End Product* (AGE). Mekanisme ini berperan dalam patofisiologi komplikasi diabetes. Suatu produk reaksi glikasi pada hemoglobin A, yaitu HbA1c, dapat mencerminkan status glikemia dalam darah pasien. Tanaman pare (*Momordica charantia*) adalah salah satu bahan alam yang dimanfaatkan sebagai obat DM.

Tujuan penelitian : Mengetahui potensi infusa buah pare (*Momordica charantia*) dalam menghambat pembentukan HbA1c pada kondisi hiperglikemia buatan *in vitro*.

Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan *pre-test and post test control group design*. Sampel berupa darah utuh yang berasal dari satu orang yang sehat. Darah utuh disentrifus dan dicuci sebanyak tiga kali, kemudian diencerkan dengan akuabides sehingga didapatkan hemolisat. Hemolisat dibagi menjadi 3 kelompok. KelompoK 1 (K-1 atau kontrol normal) berisi hemolisat dan akuabides; kelompok 2 (K-2 atau kontrol negatif) berisi hemolisat, akuabides, dan larutan glukosa; sedangkan kelompok 3 (K-3 atau kelompok perlakuan menggunakan infusa buah pare) berisi hemolisat, larutan glukosa, dan infusa buah pare. Kadar Hb dan HbA1c pada ketiga kelompok diukur pada hari ke-0 dan hari ke-5.

Hasil penelitian : Terjadi peningkatan kadar HbA1c pada K-3 sebesar 12,65% ($p < 0,05$), dan pada K-2 sebesar 60,52% ($p < 0,05$).

Kesimpulan : Infusa buah pare 100 mg/dL dapat menghambat pembentukan HbA1c sebesar 79,52% pada kondisi hiperglikemia *in vitro*.

Kata kunci : infusa buah pare, hiperglikemia, HbA1c