

## INTISARI

Tanaman mimba (*Azadirachta indica* (L.) Juss) mempunyai khasiat dalam pengobatan. Di Indonesia tanaman mimba ini digunakan secara tradisional sebagai obat diabetes mellitus. Penelitian efek hipoglikemik rebusan daun mimba pada tikus diabetes mellitus tidak tergantung insulin (DMTTI), dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan kebenaran rebusan daun mimba (*Azadirachta indica* (L.) Juss) sebagai obat diabetes mellitus.

Penelitian ini dilaksanakan mengikuti rancangan rambang lugas, yang terdiri dari lima kelompok perlakuan, yaitu kelompok I diberi perlakuan air suling 25 mg/kg BB (kontrol negatif), kelompok II diberi perlakuan glibenklamida 0,45 mg/kg BB (kontrol positif), kelompok III, IV, dan V diberi perlakuan rebusan daun mimba dengan dosis 0,0819 g/kg BB; 0,1638 g/kg BB; 0,3276 g/kg BB, yang semua pemberian dilakukan secara per-oral.

Efek hipoglikemik rebusan daun mimba diuji mengikuti metode uji toleransi glukosa oral (UTGO). Kadar glukosa darah ditetapkan pada menit ke-0 sebelum UTGO dan menit ke-15, 30, 60, 90, 120, 180, 240, dan 300 setelah UTGO dari hewan uji yang sebelumnya mendapat praperlakuan kontrol positif, negatif, atau rebusan daun mimba. Efek hipoglikemik dinyatakan sebagai adanya penurunan luas daerah di bawah kurva dari menit ke-0 sampai 300 ( $LDDK^{0-300}$ ) kadar glukosa darah. Perbedaan kadar glukosa darah di antara sekelompok perlakuan dianalisis secara statistik mengikuti tata cara split-plot design menggunakan rancangan rambang lugas, sedangkan luas daerah di bawah kurva ( $LDDK^{0-300}$ ) dengan pola searah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rebusan daun mimba dengan dosis 0,0819 g/kg BB; 0,1638 g/kg BB dan 0,3276 g/kg BB dapat menurunkan  $LDDK^{0-300}$  secara bermakna ( $p < 0,05$ ) pada tikus DMTTI.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada tikus DMTTI rebusan daun mimba dengan dosis 0,0819 g/kg BB; 0,1638 g/kg BB dan 0,3276 g/kg BB mempunyai efek hipoglikemik.

## ABSTRACT

*Azadirachta indica* (L.) Juss plant contains an effective medicine. In Indonesia, this plant is used traditionally for treating diabetes mellitus. The research of hypoglycemic effect of boiled *Azadirachta indica* (L.) Juss leaf in a rat with diabetes mellitus not dependent on insulin (NIDDM), it was conducted to prove a truth of effective boiled *Azadirachta indica* (L.) leaf for treating the diabetes mellitus.

The research was performed following a simple - random design, consisting of 5 groups of treatments, group I was treated by 25 mg/kg BB distilled water (negative control), group II was treated by glibenclamide 0,45 mg/kg BB (positive control), group III, IV, and V were treated by boiled *Azadirachta indica* (L.) Juss leaves with 0,0819 g/kg BB ; 0,1638 g/kg BB; 0,3276 g/kg BB in dosage, of which all treatments were done orally.

The hypoglycemic effect of boiled *Azadirachta indica* (L.) Juss leaf was tested following an oral glucose tolerance test method (UTGO). The content of blood glucose was established in 0 minute before UTGO and 15<sup>th</sup>, 30<sup>th</sup>, 60<sup>th</sup>, 90<sup>th</sup>, 120<sup>th</sup>, 180<sup>th</sup>, 240<sup>th</sup>, and 300<sup>th</sup> minutes (AUC<sup>0-300</sup>) of blood content. The differences of blood glucose contents among the treatment groups were analysed statistically with split-plot design method using direct random sampling, while the area under the curve (AUC<sup>0-300</sup>) with one way pattern.

The result of reserch indicated tahat the boiled *Azadirachta indica* (L.) Juss leaf with 0,0819 g/kg BB; 0,1638 g/kg BB; and 0,3276 g/kg BB could minimize AUC<sup>0-300</sup> significantly ( $p < 0,05$ ) in NIDDM rats.

Thus, it can be concluded that, in NIDDM rats, the boiled *Azadirachta indica* (L.) Juss leaves with 0,0819 g/kg BB ; 0,1638 g/kg BB; 0,3276 g/kg BB in dosage has hypoglycemic effect.