

Perubahan resistensi insulin tikus pascainduksi diit tinggi fruktosa dan kolesterol oleh ekstrak etanol akar kucing (*Acalypha indica* Linn.) =
Changes in insulin resistance of high fructose and high cholesterol diet postinduction rats by ethanolic root extract of akar kucing (*Acalypha indica* Linn.)

Erza Pinayungan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465453&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe dua DM2 adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia kronis akibat kegagalan produksi insulin dan/atau resistensi insulin. Metformin merupakan intervensi farmakologi lini pertama pasien DM2. Metformin memiliki efek samping akut dan kronis. Salah satu alternatif pengobatan DM2 yang sedang marak di masyarakat adalah obat herbal, salah satunya *Acalypha indica* Linn. AI. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek ekstrak AI terhadap resistensi insulin tikus pascainduksi diit tinggi fruktosa dan kolesterol DTFK. Tiga puluh ekor tikus Sprague-Dawley jantan dibagi menjadi enam perlakuan: diit normal, DTFK, metformin 100 mg/kgBB/hari, ekstrak AI 250 mg/kgBB/hari, kombinasi metformin dan ekstrak AI, serta diit normal dengan ekstrak AI. Masa induksi DTFK adalah tujuh minggu dan dilanjutkan dengan terapi selama empat minggu yang tetap disertai induksi DTFK. Ekstrak AI dapat menurunkan kadar insulin plasma tikus pascainduksi DTFK secara signifikan $p=0,018$, serupa dengan metformin $p=0,009$. Ekstrak AI memiliki efek aditif terhadap metformin dalam meningkatkan sensitivitas jaringan perifer terhadap insulin $p=0,021$ dan memperbaiki resistensi insulin tikus pascainduksi DTFK $p=0,034$. Oleh karena itu, ekstrak AI dapat digunakan sebagai pendamping terapi metformin pada pasien DM2 serta sebagai terapi pencegahan resistensi insulin pada individu normal.

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus T2DM is metabolic disorder characterized by chronic hyperglycemia because insulin production impairment and or insulin resistance. Metformin is first line pharmacology intervention of T2DM. Metformin has acute and chronic side effects. One of alternative medicine which mostly developed in society is herbal medicine, like *Acalypha indica* Linn AI. This research aims to investigate AI extract effect to insulin resistance of high fructose and high cholesterol fed HFHC rats. Thirty male Sprague Dawley rats divided into six group normal diet, HFHC, metformin 100 mg kgBW day, AI extract 250 mg kgBW day, combination metformin and AI extract, normal treated by AI extract. HFHC induction period is four weeks and continued by therapy period as long as seven weeks together with HFHC induction. AI extract is able to decrease plasma insulin significantly $p=0,018$, similar to metformin $p=0,009$. AI extract has additive effect to metformin in increasing sensitivity of peripheral tissues towards insulin $p=0,021$ and improving insulin resistance in rats induced by HFHC $p=0,038$. Hence, AI extract could be used as metformin complement on T2DM therapy and as insulin resistance prevention therapy on normal individual.