

# UJI EFEKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN KEMBANG BULAN (*Tithonia diversifolia*)

Rahmatullah Muin

STIKES Nani Hasanuddin Makassar

## ABSTRAK

Tanaman kembang bulan berkhasiat sebagai obat diabetes. Kandungan kimia dari daun, kulit batang dan akar tumbuhan kembang bulan mengandung saponin, polifenol dan flavanoid. Penelitian ini dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan, mencit kelompok P1, P2, P3, Kontrol positif, dan Kontrol negatif dipuasakan selama 8 jam kemudian diinduksi glukosa, 1 jam setelah diinduksi kelompok P1,P2,P3 positif diabetes. P1, P2, P3 diberikan perlakuan 19 mg, 47 mg, dan 75 mg ekstrak etanol daun kembang bulan sedangkan kontrol positif diberikan metformin dan kontrol negatif diberikan Na-CMC. Persentase efektivitas pemberian ekstrak etanol daun kembang bulan dengan variasi berat 19 mg, 47 mg dan 75 mg berturut-turut sebagai berikut 42%, 32% dan 17%. Berdasarkan data hasil pengamatan tersebut dapat dilihat bahwa persentase penurunan kadar glukosa darah secara maksimal diperoleh pada saat pemberian ekstrak daun kembang bulan 19 mg sebesar 42%. Dapat disimpulkan ekstrak etanol kembang bulan dapat memberikan efek penurunan kadar gula darah.

*Kata Kunci : Uji Efektivitas, Kembang Bulan, Antidiabetes, Kadar Glukosa*

## PENDAHULUAN

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang berkhasiat obat yaitu menghilangkan rasa sakit, meningkatkan daya tahan tubuh, membunuh bibit penyakit dan memperbaiki organ yang rusak serta menghambat pertumbuhan tidak normal seperti tumor dan kanker. Tumbuhan obat dapat berupa tumbuhan pangan, tumbuhan hortikultura maupun tumbuhan-tumbuhan liar seperti semak belukar dan tumbuhan hutan. Penggunaan tumbuhan obat sebagai obat ini sudah dilakukan dari generasi kegenerasi selama ribuan tahun sehingga tumbuhan obat dikenal sebagai tumbuhan obat nenek moyang. Berdasarkan kenyataan ini maka penggunaan tumbuhan obat sudah merupakan bagian dari tradisi masyarakat tradisional kita. Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak berabad-abad yang lalu dan diwariskan secara turun temurun dari generasi kegenerasi selanjutnya. Melonjaknya harga obat sintesis dan efek sampingnya bagi kesehatan meningkatkan kembali penggunaan obat tradisional oleh masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya alam disekitar (Radam, dkk.2016). Tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat salah satunya adalah tanaman kembang bulan (Anggresani, 2017).

Tumbuhan kembang bulan hanya dianggap sebagai tumbuhan liar oleh sebagian masyarakat. Kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) merupakan spesies tumbuhan yang termasuk dalam family Asteraceae.

Tanaman kembang bulan diketahui berkhasiat sebagai obat diabetes, malaria dan penyakit infeksi lainnya. Kandungan kimia dari daun, kulit batang dan akar tumbuhan kembang bulan mengandung saponin, polifenol dan flavanoid (Anggresani, 2017).

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang bersifat kronik, ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah sebagai akibat dari adanya gangguan penggunaan insulin, sekresi insulin, atau keduanya (Sutawardana, 2016).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) dapat memberikan efek sebagai antidiabetes ?

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen observasional. Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Biofarmasi Stikes Stikes Nani Hasanuddin Makassar pada juli 2018. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah Daun Kembang Bulan.

Sampel penelitian ini adalah Daun Kembang Bulan yang diperoleh dari Kabupaten Mamasa Sulawesi Barat dengan metode Maserasi. Maserasi adalah cara ekstraksi simplisia dengan merendam dalam pelarut pada suhu kamar sehingga kerusakan atau degradasi metabolit dapat diminimalisasi. Pada meserasi, terjadi proses keseimbangan konsentrasi antara pelarut di luar dan di dalam sel sehingga diperlukan penggantian pelarut secara berulang. Linetik adalah cara ekstraksi, seperti maserasi yang dilakukan pada suhu

yang lebih tinggi dari suhu kamar, yaitu 40-60°C (Hanani, 2015).

## HASIL PENELITIAN

Hasil Pengujian efektivitas Ekstrak Daun Kembang Bulan terhadap Penurunan KGD pada Mencit

Perlakuan (Mg)	Rata-rata Presentasi Disetiap Perlakuan Penurunan KGD (%)
P1	42
P2	32
P3	17
Metformin	40
NA-CMC	27

Keterangan :

P1: Ekstrak Daun kembang bulan 19 mg

P2: Ekstrak Daun kembang bulan 47 mg

P3: Ekstrak Daun kembang bulan 75 mg

Pada penelitian ini konsentrasi ekstrak daun kembang bulan yang digunakan yaitu 19 mg, 47 mg dan 75 mg, metformin sebagai kontrol positif sedangkan Na-CMC sebagai kontrol negatif. Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mencit jantan dengan bobot 20-30 gram. Alasan pemilihan mencit jantan karena mencit jantan tidak mengalami siklus hormonal seperti mencit betina yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Sebelum perlakuan mencit harus dipuasakan selama 8 jam terlebih dahulu agar sistem/saluran pencernaannya kosong sehingga tidak akan mempengaruhi absorpsi obat. Setelah itu mencit diinduksi menggunakan glukosa 50% b/v 1 jam sebelum perlakuan untuk menaikkan kadar glukosa darah yang merupakan kadar glukosa awal sehingga penurunan kadar glukosa darah dari sampel dapat diamati secara jelas. Mencit kemudian diberikan perlakuan dan pada menit ke 30,45,60 dan 120 mencit diukur kadar glukosa darahnya menggunakan glukometer. Alasan penggunaan metformin sebagai kontrol positif yaitu karena metformin banyak digunakan sebagai obat terapi dan banyak digunakan untuk penurunan kadar glukosa darah. Setelah dilakukan kadar penurunan kadar glukosa darah selama 2 jam terlihat bahwa ekstrak daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) dapat menurunkan kadar glukosa darah. Penurunan kadar glukosa darah pada setiap perlakuan memperoleh hasil yang berbeda-beda. Biasanya penurunan kadar glukosa darah rata-rata pada ke 3 mencit yaitu

pada pemberian Na-CMC yaitu 27%, pemberian metformin 40%, pemberian ekstrak etanol daun kembang bulan 19 mg yaitu 42%, pemberian ekstrak etanol daun kembang bulan 47 mg yaitu 32%, pemberian ekstrak etanol daun kembang bulan 75 mg yaitu 17%. Berdasarkan hasil dan data pengamatan tersebut dapat dilihat bahwa hasil penurunan kadar glukosa darah secara maksimal diperoleh pada saat pemberian ekstrak daun kembang bulan 19 mg sebesar 42%.

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun kembang bulan dengan konsentrasi 19 mg lebih baik dari ekstrak etanol daun kembang bulan dengan konsentrasi 47 mg dan 75 mg. Karena ekstrak etanol daun kembang bulan dengan konsentrasi 19 mg mampu memberikan efek penurunan kadar glukosa darah yang memiliki efek yang mendekati efek metformin sebagai obat diabetes dan telah memenuhi dosis minimum untuk digunakan masyarakat sebagai obat diabetes. Menurut penelitian (Ronald Pasaribu dkk, 2015) daun kembang bulan dengan dosis terendah lebih efektif menurunkan kadar glukosa darah.

Berdasarkan penelitian ini maka peneliti berasumsi bahwa semakin kecil konsentrasi yang digunakan maka ekstrak daun kembang bulan semakin memberikan efek sebagai antidiabetes.

## KESIMPULAN

Ekstrak etanol daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) dari Mamasa, Sulawesi Barat dengan konsentrasi 19 mg, dapat memberikan efek penurunan kadar gula darah.

Pada hasil output perlakuan dengan pemberian 19 mg ekstrak etanol dengan nilai signifikan  $0,161 > 0,05$ , maka disimpulkan variasi kelompok P1 antara sebelum dan sesudah adalah tidak homogen. Pada hasil output *one way ANOVA* nilai signifikan  $0,005 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak, yang berarti ekstrak etanol daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) efektif menurunkan kadar glukosa darah pada mencit (*Mus musculus*).

## SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efek ekstrak etanol daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit dengan menggunakan metode pengujian yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggresani, L., Yuliawati., dan Desriyanti E., 2017. *Uji Total Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kembang Bulan (Tithonia diversifolia (Hemsl) A. Gray)*. Program Studi Farmasi STIKES Harapan Ibu, Jambi.
- Hanani, E., 2015. *Analisis Fitokimia*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Radam, R., Soendjoto, M.A., dan Prihatiningtyas, E., 2016. *Pemanfaatan Tumbuhan yang Berkhasiat Obat Oleh Masyarakat Di Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan*. Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.
- Sasmita, F.W., Susetyarini, E., dan Husamah., P.Y., 2017. *Efek Ekstrak Daun Kembang Bulan (Tithonia. diversifolia) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar (Rattus norvegicus) yang Diinduksi Alloxan*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Sutawardana, J.H., Yulia., dan Waluyo, A., 2016. *Studi Fenomenologi Pengalaman penyandang Diabetes Melitus yang Pernah Mengalami Episode Hipoglikemia*. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, Depok