UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Potensi Terapeutik Pakan Okra (Abelmoschus esculentus (L.) Moench) Terhadap Hepatopati Diabetik Kronis pada Tikus (Rattus norvegicus) Wistar
Kholish Naufal Pamungkas, Woro Anindito Sri Tunjung, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

POTENSI TERAPEUTIK PAKAN OKRA (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) TERHADAP HEPATOPATI DIABETIK KRONIS PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*) WISTAR

Kholish Naufal Pamungkas

22/504394/BI/11128

Dosen Pembimbing: Woro Anindito Sri Tunjung, S.Si., M.Sc., Ph.D.

INTISARI

Diabetes melitus dapat memicu berbagai komplikasi, termasuk hepatopati diabetik. Okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) telah terbukti mempunyai kandungan bioaktif sebagai antidiabetes. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pelet okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) terhadap perbaikan kondisi fisiologis sistemik dan kerusakan struktural hati (makroskopis dan mikroskopis) pada tikus diabetes kronis. Sebanyak 16 ekor tikus dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu normal (KN), diabetes+metformin (K+), diabetes tanpa terapi (K-), dan diabetes+pelet okra (P). Intervensi dilakukan selama 35 hari dengan parameter evaluasi meliputi, berat badan, asupan pakan, glukosa darah, indeks hepatosomatik (HSI), dan histopatologi hati (steatosis, nekrosis, inflamasi). Analisis data dilakukan dengan uji *Repeated Measures* ANOVA, *Welch* ANOVA, uji *One-Way* ANOVA dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan kelompok P mampu menahan laju penurunan berat badan dan menurunkan kadar glukosa darah signifikan (282,00±6,65 mg/dL) daripada K- (471,67±19,61 mg/dL). Secara makroskopis, tidak ada perbedaan mencolok pada warna, tekstur, dan tepi lobulus hati. Nilai HSI kelompok P (4,03±0,14%) dibandingkan KN (2,68±0,17%) mengindikasikan sebagai dampak dari penyusutan berat badan, bukan gejala hepatomegali. Secara mikroskopis, pelet okra mampu menekan persentase area steatosis (1,48±0,59%) dibandingkan K- (11,22±5,03%) dan menurunkan nekrosis secara signifikan menjadi 23,80±0,96% dibandingkan K- (31,36±0,52%). Parameter inflamasi tidak menunjukkan perbedaan signifikan antar kelompok. Kesimpulannya, pelet okra efektif dalam meningkatkan perbaikan kondisi fisiologis dan mencegah kerusakan hati secara mikroskopis pada model hewan induksi diabetes melitus kronis.

Kata Kunci: *Abelmoschus esculentus*, Diabetes melitus, Hepatopati, Pelet okra.

Potensi Terapeutik Pakan Okra (Abelmoschus esculentus (L.) Moench) Terhadap Hepatopati Diabetik Kronis pada Tikus (Rattus norvegicus) Wistar
Kholish Naufal Pamungkas, Woro Anindito Sri Tunjung, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

THERAPEUTIC POTENTIAL OF OKRA (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) DIET ON CHRONIC DIABETIC HEPATOPATHY IN WISTAR RATS (*Rattus norvegicus*)

Kholish Naufal Pamungkas

22/504394/BI/11128

Supervisor: Woro Anindito Sri Tunjung, S.Si., M.Sc., Ph.D.

ABSTRACT

Diabetes mellitus triggers diabetic hepatopathy complications, necessitating diet-based non-pharmacological interventions. This study aimed to evaluate the efficacy of okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) pellets on systemic physiological restoration and the prevention of structural liver damage in chronic diabetic rats. Sixteen rats were divided into four groups: normal control (KN), positive control/metformin (K+), untreated diabetes (K-), and diabetes with okra pellets (P). The intervention lasted for 35 days, with evaluation parameters including blood glucose, feed intake, body weight, Hepatosomatic Index (HSI), and liver histopathology (steatosis, necrosis, and inflammation) using Hematoxylin & Eosin staining. Data were statistically analyzed at a 5% significance level. The results demonstrated that group P restrained the rate of weight loss and significantly reduced blood glucose levels (282.00±6.65 mg/dL) compared to K- (471.67±19.61 mg/dL). Macroscopically, the liver exhibited no pathological discoloration. The elevated HSI in group P (4.03±0.14%) compared to KN (2.68±0.17%) was confirmed as a mathematical consequence of the restrained total body weight loss, rather than hepatomegaly. This was microscopically validated; okra pellets absolutely suppressed the steatosis area to 1,48±0,59% compared to K- (11,22±5,03%) and significantly reduced the necrosis percentage to 23.80±0.96% compared to K- (31.36±0.52%). The absence of significant differences in inflammatory parameters indicated a limitation in the observation duration. In conclusion, okra pellets are effective in restoring physiological conditions and exerting structural hepatoprotective effects in a chronic diabetes mellitus model.

Keywords: *Abelmoschus esculentus*, Diabetes mellitus, Hepatopathy, Okra pellets.