

**POTENSI TERAPEUTIK PAKAN OKRA (*Abelmoschus esculentus*)
TERHADAP KARDIOMIOPATI DIABETES KRONIS PADA
TIKUS *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) WISTAR**

Catherine Zipora Kurniawan

22/494558/BI/10974

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

INTISARI

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi pada organ tubuh, termasuk jantung. Hiperglikemia kronis berperan dalam perkembangan kardiomiopati diabetik melalui peningkatan stres oksidatif, inflamasi, dan kerusakan kardiomyosit. Salah satu bahan alami yang berpotensi memberikan efek protektif terhadap jantung adalah okra (*Abelmoschus esculentus*) yang mengandung flavonoid, polifenol, dan serat dengan aktivitas antioksidan dan antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk menilai pemberian okra dalam bentuk pelet terhadap berat badan dan kadar glukosa darah serta perubahan makroskopis dan histopatologis jaringan jantung pada tikus diabetes kronis. Metode penelitian meliputi pengukuran berat badan, kadar glukosa darah, berat organ jantung, serta analisis histopatologi jaringan jantung menggunakan pewarnaan Hematoksilin-Eosin (HE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pelet okra menyebabkan kecenderungan penurunan kadar glukosa darah dan mempertahankan berat badan dibandingkan kelompok diabetes tanpa intervensi. Secara makroskopis, organ jantung antar kelompok menunjukkan bentuk dan ukuran yang relatif serupa tanpa perubahan morfologi kasar yang mencolok, sedangkan perubahan lebih jelas terlihat pada tingkat mikroskopis. Kelompok diabetes dengan pelet okra menunjukkan struktur histopatologi miokardium yang lebih baik dibandingkan kelompok diabetes tanpa intervensi, ditandai dengan susunan serabut miokardium yang lebih teratur, persentase lesi yang lebih rendah, serta area ruang interstisial yang lebih kecil. Dengan demikian, pemberian pelet okra menunjukkan potensi sebagai pangan fungsional dalam membantu pengelolaan diabetes melitus dan komplikasi kardiovaskularnya.

Kata kunci: Diabetes melitus, hiperglikemia, histopatologi jantung, okra, streptozotocin

**THERAPEUTIC POTENTIAL OF OKRA (*Abelmoschus esculentus*) FEED ON
CHRONIC DIABETIC CARDIOMYOPATHY IN WISTAR RATS
Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)**

Catherine Zipora Kurniawan
22/494558/BI/10974

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

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease that can cause various complications in body organs, including the heart. Chronic hyperglycemia plays an important role in the development of diabetic cardiomyopathy through increased oxidative stress, inflammation, and cardiomyocyte damage. One natural ingredient with potential cardioprotective properties is okra (*Abelmoschus esculentus*), which contains flavonoids, polyphenols, and dietary fiber with antioxidant and anti-inflammatory activities. This study aimed to evaluate the administration of okra in pellet form on body weight and blood glucose levels as well as macroscopic and histopathological changes in the cardiac tissue of chronic diabetic rats. The research methods included measurement of body weight, blood glucose levels, heart organ weight, and histopathological analysis of cardiac tissue using Hematoxylin–Eosin (HE) staining. The results showed that okra pellet administration tended to reduce blood glucose levels and maintain body weight compared to the untreated diabetic group. Macroscopically, the hearts among groups showed relatively similar shape and size without obvious gross morphological changes, whereas more apparent alterations were observed at the microscopic level. The diabetic group treated with okra pellets demonstrated better myocardial histopathological structure compared to the untreated diabetic group, characterized by more organized myocardial fibers, lower lesion percentage, and smaller interstitial space area. Therefore, okra pellet administration shows potential as a functional food in supporting the management of diabetes mellitus and its cardiovascular complications.

Keywords: Cardiac histopathology, diabetes mellitus, hyperglycemia, okra, streptozotocin