

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

Tugas Akhir, Desember 2025

Claresta Tsanya Hapsari, No. NRP 2210211133

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BONGGOL NANAS (*Ananas comosus (L.) Merr.*) TERHADAP JUMLAH TOTAL SPERMATOZOA TIKUS JANTAN DIABETIK GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

RINCIAN HALAMAN (XCVII + 97 halaman, 14 tabel, 13 gambar, 9 lampiran)

ABSTRAK

Tujuan

Penurunan kualitas reproduksi pada penderita diabetes melitus banyak disebabkan oleh peningkatan stres oksidatif akibat akumulasi *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang menyerang membran, DNA, serta fungsi mitokondria spermatozoa sehingga menurunkan jumlah total spermatozoa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bonggol nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) sebagai antioksidan alami terhadap perbaikan jumlah total spermatozoa tikus jantan diabetik galur Wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi aloksan.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik dengan rancangan *post-test only control group*. Tikus jantan galur Wistar diinduksi aloksan untuk menghasilkan kondisi diabetik dan dibagi menjadi lima kelompok: kontrol negatif, kontrol positif, serta tiga kelompok perlakuan dengan pemberian ekstrak bonggol nanas konsentrasi 50%, 75%, dan 100% sebanyak 1 ml/hari selama 28 hari. Jumlah total spermatozoa dihitung menggunakan hemositometer *Improved Neubauer*, dan analisis data dilakukan menggunakan uji *Kruskal-Wallis*.

Hasil

Hasil analisis uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai signifikansi ($P\text{-Value} > 0,05$).

Kesimpulan

Ekstrak bonggol nanas terbukti mampu meningkatkan jumlah total spermatozoa pada tikus jantan diabetik yang diinduksi aloksan, dengan konsentrasi 100% memberikan efek paling optimal secara biologis. Hasil ini menunjukkan bahwa bonggol nanas berpotensi menjadi sumber antioksidan alami yang dapat digunakan dalam upaya pencegahan gangguan fertilitas pada penderita diabetes melitus.

Daftar Pustaka : 98 (2010–2025)

Kata Kunci : Bonggol nanas, Diabetes melitus, Ekstrak, Jumlah total spermatozoa

**FACULTY OF MEDICINE
UNIVERSITY PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

Final Project, Desember 2025

Claresta Tsanya Hapsari, No. NRP 2210211133

***THE EFFECT OF PINEAPPLE CORE (ANANAS COMOSUS (L.) MERR.)
EXTRACT ADMINISTRATION ON THE TOTAL SPERM COUNT OF
ALLOXAN-INDUCED DIABETIC MALE WISTAR RATS (RATTUS
NORVEGICUS)***

PAGE DETAIL (XCVII + 97 pages, 14 tables, 13 pictures, 9 appendices)

ABSTRACT

Objective

Decreased reproductive quality in individuals with diabetes mellitus is largely driven by increased oxidative stress due to excessive Reactive Oxygen Species (ROS), which damage the plasma membrane, mitochondria, and DNA of spermatozoa, leading to reduced total sperm count. This study aimed to determine the effect of pineapple stem (Ananas comosus (L.) Merr.) extract as a natural antioxidant on improving the total sperm count of alloxan-induced diabetic male Wistar rats (Rattus norvegicus).

Method

This laboratory experimental study used a post-test only control group design. Male Wistar rats were induced with alloxan to produce diabetic conditions and divided into five groups: a negative control, a positive diabetic control, and three treatment groups receiving pineapple stem extract at concentrations of 50%, 75%, and 100% at a dose of 1 ml/day for 28 days. Total sperm count was measured using an Improved Neubauer hemocytometer, and data were analyzed using the Kruskal-Wallis test.

Result

The results of the Kruskal-Wallis test analysis showed a significance value (P-Value > 0,05).

Conclusion

Pineapple stem extract effectively increased the total sperm count of alloxan-induced diabetic male Wistar rats, with the 100% concentration providing the most optimal result biologically. These findings suggest that pineapple stem extract may serve as a potential natural antioxidant for preventing fertility impairment associated with diabetes mellitus.

References : 98 (2010–2025)

Keywords : Pineapple stem, Diabetes mellitus, Extract, Total sperm count