

**EFEK DIET PELET NASI DARI TIGA KULTIVAR PADI (*Oryza sativa* L.)  
TERHADAP KUALITAS ORGAN REPRODUKSI TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) JANTAN HIPERGLIKEMIA**

Oleh :  
Abdaul Izzaat  
10/301535/BI/8477

Intisari

Padi merupakan salah satu sumber karbohidrat utama bagi masyarakat Indonesia. Selain beras putih, di Indonesia dijumpai berbagai beras berwarna yang diberi nama “Cempo Ireng dan Cempo Abang”. Pada kasus diabetes seringkali terjadi komplikasi yang menyebabkan kerusakan pada berbagai organ seperti pankreas, hepar, ginjal, dan sistem reproduksi. Namun masih sedikit yang menggunakan nasi berpigmen sebagai alternatif untuk menurunkan dan memperbaiki kerusakan organ akibat diabetes tipe 2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek diet nasi cempo ireng, cempo abang dan IR-64 terhadap histopatologis organ testis dan kualitas spermatozoa pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) hiperglikemia. Tikus putih dibuat dalam kondisi hiperglikemia dengan model tikus diabetic tipe 2. Tikus diinjeksi secara peritoneal dengan menggunakan nikotinamid dosis 230 mg/kg setelah 15 menit kemudian diinjeksikan dengan 230 mg/kg streptozotocin dengan dosis 65 mg/kg bb. Tikus kontrol normal dan kontrol hiperglikemia hanya diberi diet pakan basal selama 14 hari. Berat badan tikus ditimbang setiap 7 hari sekali. Setelah itu dilakukan analisis kadar gula darah dan dilakukan pembedahan untuk diambil sperma untuk melihat jumlah sel dan morfologi sperma serta diambil organ testis untuk dilakukan pembuatan preparat histopatologis. Data kuantitatif berupa jumlah spermatozoa serta jumlah spermatozoa normal dan abnormal yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan ANOVA apabila hasil yang didapat memiliki beda nyata dapat dilanjutkan dengan uji DMRT, sedangkan data kualitatif histopatologis testis dianalisis secara deskriptif komparatif dengan sistem scoring tingkat kerusakan. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah IR-64 dapat meningkatkan kerusakan spermatogenesis, indeks gonadosomatik dan jumlah spermatozoa pada tikus hiperglikemia. Sedangkan Cempo Ireng mampu memperbaiki spermatogenesis, indeks gonadosomatik dan jumlah spermatozoa dibanding dengan IR-64 dan Cempo Abang.

Kata kunci : Diabetes tipe 2, *Rattus norvegicus* sp, Cempo Ireng, Cempo Abang. Hiperglikemia.

**THE EFFECT PELLET DIET OF RICE FROM THREE PADDY CULTIVARS (*Oryza sativa* L.) ON HYPERGLYCEMIC WHITE MALE RAT (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) REPRODUCTION ORGAN QUALITY**

By :

Abdaul Izzaat

10/301535/BI/8477

**Abstract**

Rice is one of the carbohydrate major source for Indonesian. Beside white rice, we can find some colored rices, namely "Cempo Ireng and Cempo Abang". In diabetes cases, it's often caused complications that damaged to some organs such as pancreas, liver, kidneys, and reproductive system. However, research that using pigmented rice as alternative to reduce and repair organ damaged by diabetes type 2 is still scarce. The objective of this research is to study the effects of consuming rice of Cempo Ireng, Cempo Abang and IR-64 to hyperglycemic white male rat (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) reproductive quality. Rats were manipulated under hyperglycemic condition with diabetic type 2 rat model. Rats were injected peritoneally with nicotinamide 230 mg/kg dose with a mouse model of type 2 diabetic mice were injected peritoneally with using nicotinamide dose of 230mg/kg, after 15 minutes they were injected using 230 mg/kg streptozotocin at a dose of 65mg/kg bodyweight. Normal control mice and hyperglycemic control are only given basal diet for 14days. Rat's bodyweight are measured every 7 days. After that, we conducted analysis of blood sugar level sand dissect totake it's sperms. Then, we count the total cell and morphology of sperms and take the testis to make histopathology testis slide. tosee the number of sperm cells and sperm morphology and testicular organs were taken for histopathological be making preparations. The quantitative data in the form of sperm count was statistically analyzed by ANAVA if the results obtained have a real difference can be continued with DMRT, whereas qualitative data were analyzed descriptively testicular histopathological comparative by counting the number of spermatogenic cells include spermatogonia, spermatocytes and spermatids. The results obtained from this study is the IR-64 may increased damage to spermatogenesis, gonadosomatic index and number of spermatozoa in mice of hyperglycemia. While Cempo Ireng able to improve spermatogenesis, gonadosomatic index and the number of spermatozoa compared with the IR-64 and Cempo Abang.

**Keywords:** Diabetes type 2, *Rattus norvegicus*, Cempo Ireng, Cempo Abang, hyperglycemic