

“PENGARUH PENYAKIT DIABETES MELLITUS TIPE II TERHADAP MOTILITAS SPERMATOZOA PADA MANUSIA”

Debora Asri Permata

Abstrak

Motilitas spermatozoa adalah salah satu parameter analisa semen yang menandakan seberapa efisien spermatozoa dapat berjalan melalui saluran reproduksi wanita. Ketidakseimbangan kadar *reactive oxygen species* (ROS) dan antioksidan di dalam tubuh dapat mengganggu motilitas spermatozoa. Pada penderita diabetes mellitus (DM) tipe II terjadi kondisi hiperglikemia kronik yang menyebabkan timbulnya produksi ROS berlebih di dalam tubuh. Berbagai komplikasi penyakit yang timbul pada penderita DM tipe II diakibatkan kondisi tersebut, salah satunya dapat mengakibatkan gangguan pada motilitas spermatozoa dan secara tidak langsung dapat mengganggu fungsi fertilitas laki-laki. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Review* dengan melakukan pencarian literatur pada database elektronik seperti *Pubmed*, *Google Scholar* dan *Science Direct*. Literatur yang digunakan membahas mengenai penyakit diabetes mellitus tipe II dan motilitas spermatozoa pada manusia. Terdapat delapan penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Pada tujuh penelitian ditemukan adanya penurunan motilitas spermatozoa pada penderita DM tipe II pada tujuh penelitian. Sedangkan pada 1 penelitian lainnya motilitas spermatozoa dalam persentase normal. Dengan demikian diperoleh kesimpulan bahwa DM tipe II memiliki efek negatif pada fungsi fertilitas laki-laki dengan adanya penurunan motilitas spermatozoa.

Kata kunci: Diabetes Mellitus Tipe II, Diabetes Mellitus Non-dependen Insulin, Hiperglikemia Kronik, Motilitas Spermatozoa

“DIABETES MELLITUS TYPE II IMPACTS HUMAN SPERM MOTILITY”

Debora Asri Permata

Abstract

Sperm motility is one of the semen analysis parameters which indicates how efficient spermatozoa pass through female reproduction tracts. Imbalance levels between ROS and antioxidants can affect sperm motility and lead to sperm motility disturbance. Type II diabetic patients develop chronic hyperglycemia that contributes to increasing ROS production. ROS production enhancement causing many complications in diabetic patients, one of the complications may affect sperm motility and male fertility function. A systematic review was established following Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA) by obtaining data from some studies that have been published around July 2010 until July 2020. All literature was obtained in Medline/PubMed and Google Scholar as electronic databases. Each researched literature discusses type II diabetes mellitus and human sperm motility. There are eight studies included which fulfill inclusion and exclusion criteria. Seven studies significantly showed a reduction of sperm motility percentage in type II diabetic patients. However, one study showed no significant result of sperm motility percentage in type II diabetic patients. From these results, we can conclude that there is a negative effect of type II diabetes mellitus in male function fertility marked by the reduction of sperm motility.

Keywords: Type II Diabetes Mellitus, Non-insulin-dependent Diabetes Mellitus, Chronic Hyperglycemia, Sperm Motility