

**POTENSI EKSTRAK DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*)
TERHADAP PERBAIKAN HISTOPATOLOGI PANKREAS PADA
MODEL TIKUS DENGAN DIABETES MELITUS *SYSTEMATIC REVIEW***

Muhammad Athallah Raihan Adam

Abstrak

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai oleh kadar gula darah tinggi. DM diklasifikasikan menjadi DM tipe 1 dan 2, keduanya menunjukkan defisit massa absolut atau relatif pada sel β pankreas. Regenerasi sel β merupakan strategi terapi potensial untuk pemulihan kehilangan sel pada pasien DM. Terapi alternatif yang telah digunakan untuk mengobati DM adalah tanaman *Moringa oleifera* (*M.oleifera*). Ekstrak daun *M.oleifera* mampu menstimulasi regenerasi sel β pankreas. Tujuan penelitian *systematic review* ini untuk mengetahui potensi ekstrak daun *M.oleifera* terhadap perbaikan histopatologi pankreas pada tikus DM. **Metode:** *Systematic review* dengan pencarian literatur menggunakan PubMed dan *Google Scholar* yang dilakukan pada bulan Maret. Literatur diseleksi dengan metode PRISMA-P yang menghasilkan 11 jurnal sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. **Hasil:** Terdapat 11 jurnal yang menunjukkan ekstrak daun *M.oleifera* mampu memperbaiki kerusakan pankreas tikus DM. **Kesimpulan:** Ekstrak daun *M.oleifera* berpotensi memperbaiki kerusakan pankreas tikus DM. Perbaikan tersebut dapat dinilai dari struktur kelenjar endokrin yaitu regenerasi sel β dan pengurangan infiltrat limfosit, kelenjar eksokrin yaitu kembalinya susunan sel asinus dan perbaikan sistem duktus, serta struktur lainnya yaitu pengurangan dilatasi pembuluh darah. Mekanisme yang mendasari perbaikan pankreas terbukti akibat efek protektif, regeneratif, dan antidiabetes yang dimiliki oleh senyawa yang terkandung didalam ekstrak daun *M.oleifera* terutama flavonoid golongan flavonol yaitu quercetin dan kaempferol.

Kata kunci: Diabetes melitus, *Moringa oleifera*, Regenerasi Sel β Pankreas, Histopatologi Pankreas

**POTENSI EKSTRAK DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*)
TERHADAP PERBAIKAN HISTOPATOLOGI PANKREAS PADA
MODEL TIKUS DENGAN DIABETES MELITUS *SYSTEMATIC REVIEW***

Muhammad Athallah Raihan Adam

Abstract

*Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by high blood sugar levels. DM is classified into type 1 and type 2 diabetes, both have shown an absolute or relative mass deficits in pancreatic cells. β -cell regeneration is a potential therapeutic strategy for the recovery of cell loss in DM patients. Alternative therapy that has been used to treat DM is Moringa oleifera (*M.oleifera*). *M.oleifera* leaf extract is able to stimulate the regeneration of pancreatic cells. The purpose of this systematic review was to determine the potential of *M. oleifera* leaf extract to improve pancreatic histopathology in DM rats. **Methods:** Systematic review with literature search using PubMed and Google Scholar conducted in March. The literature was selected using the PRISMA-P method which resulted in 11 journals according to the inclusion and exclusion criteria. **Results:** There were 11 journals showing that *M.oleifera* leaf extract was able to repair pancreatic damage in DM rats. **Conclusion:** *M.oleifera* leaf extract has the potential to repair pancreatic damage in DM rats. This improvement can be assessed from the structure of páncreas the endocrine glands such as β -cell regeneration and reduction of lymphocyte infiltrate, the exocrine glands such as the return of the acinar cell arrangement and improvement of the ductal system, as well as the other structure, namely the reduction of blood vessel dilation. The mechanism underlying the repair of the pancreas is proven to be due to the protective, regenerative, and antidiabetic effects of the compounds contained in the *M.oleifera* leaf extract, especially the flavonoids of the flavonol group, namely quercetin and kaempferol.*

Keyword : *Diabetes mellitus, Moringa oleifera, Pancreas Histopathology, Pancreatic β -Cell Regeneration*