

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah kondisi Metabolik yang kompleks ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat kerusakan kerja insulin (Sutanto, 2013). menurut *World Health Organization* (WHO) ada 422 juta orang dewasa yang menderita Diabetes Mellitus di seluruh dunia pada tahun 2019. Prevalensi pada orang dewasa meningkat dari 4,7% pada tahun 1980 menjadi 8,5% pada tahun 2019. Prevalensi penderita Diabetes Mellitus di Indonesia menempati urutan ke 4 dunia dengan jumlah penderita sebanyak 12 juta jiwa dan diperkirakan akan meningkat menjadi 21,3 juta jiwa pada tahun 2030, untuk di Provinsi Lampung pada tahun 2018 penderita Diabetes tertinggi berada di kota Metro dengan persentase 2,26%, kota Bandar Lampung 1,63%, Lampung Timur 1,14% dan Pringsewu 1,13% dari penduduk semua umur (Riskesdas, 2018).

Disfungsi tiroid menunjukkan kelainan kelenjar tiroid yaitu kelebihan dan kekurangan hormon tiroid, disfungsi tiroid terdiri dari hipertiroid dan hipotiroid. Hipertiroid adalah keadaan dimana terjadi peningkatan hormon T_3 dan T_4 serta penurunan TSH, sedangkan hipotiroid adalah keadaan dimana terjadi penurunan hormon T_3 dan T_4 serta peningkatan TSH (Ghazali S.M dan Abbiyesuku F.M, 2010).

Prevalensi disfungsi tiroid pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di laporkan sebesar 12,3% di Yunani dan 16% di arab saudi (Akbar, 2010). Diez dan Iglesias mempelajari 1.112 pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2) dan 911 kontrol, dan menemukan bahwa 18,3% pasien dengan DMT2 mengalami hipotiroid, hipotiroid subklinis paling umum 6,9%, dibandingkan dengan 0,4% untuk hipotiroid nyata (British, 2018).

Pada penelitian yang dilakukan (Wang, 2013) mengatakan hubungan diabetes mellitus tipe 2 dengan disfungsi tiroid terdapat pada kontrol glikemik. Kontrol glikemik yang ditandai dengan kadar Hemoglobin Adult 1c (HbA1c),

kontrol glikemik yaitu cara tubuh untuk mempertahankan kadar glukosa dalam darah agar tetap normal. Seorang penderita diabetes mellitus tipe 2 dapat mengalami disfungsi tiroid ketika seorang penderita diabetes mellitus tipe 2 memiliki kontrol glikemik yang buruk dan kontrol glikemik yang buruk dapat memperburuk kondisi diabetes mellitus tipe 2. Ketika seorang diabetes mellitus tipe 2 mengalami gangguan disfungsi sel-sel β dapat menyebabkan hiperglikemia dan insulin mengalami penurunan serta hormon lipase mengalami peningkatan disertai lipolisis yang meningkat dapat mempengaruhi FFA (Free Fatty Acid) dan hormon deodinase mengalami gangguan sehingga dapat menyebabkan disfungsi tiroid. Hiperglikemia dapat menyebabkan resistensi insulin (insulin dalam darah cukup tetapi tidak dapat berfungsi dengan baik atau terjadi kerusakan reseptor insulin) sehingga mengalami hiperinsulinemia dan terjadi proliferasi sel tiroid sehingga dapat menyebabkan disfungsi tiroid. Hormon leptin yang meningkat disebabkan oleh resistensi insulin dapat mempengaruhi hipotalamus sehingga TRH dan TSH mengalami gangguan dan menyebabkan disfungsi tiroid (Pandji, 2016).

Pada 19 artikel ilmiah terdapat 10 artikel ilmiah yang mengatakan adanya gangguan disfungsi tiroid pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Sebuah study menunjukkan disfungsi tiroid pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 ditandai dengan kadar T3 1.91 ± 0.73 , T4 78.69 ± 20.69 dan TSH 20.26 ± 22.60 sebagian besar mengarah ke hipotiroid (Swamy et al 2015). Nilai normal T3 adalah 0,92-2,78 nmol/L, nilai normal T4 adalah 58-140 nmol/L dan nilai normal TSH adalah 0,5-4,7 mU/L (Joshi, 2011).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian studi pustaka mengenai Gambaran Disfungsi Tiroid pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui Gambaran Disfungsi Tiroid Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.

2. Tujuan khusus

- a. Mengkaji kadar T3 pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.
- b. Mengkaji kadar T4 pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.
- c. Mengkaji kadar TSH pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang Imunoserologi. Variabel pada penelitian ini yaitu Disfungsi tiroid pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Metode penulisan penelitian ini menggunakan metode studi pustaka yang berfokus pada Gambaran Disfungsi Tiroid pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dan menggunakan minimal 10 artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional.

D. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan karya tulis ilmiah ini diawali dengan menentukan judul penelitian. Penulis mengambil judul Gambaran Disfungsi Tiroid pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.

Setelah itu penulis mulai mencari informasi dan kepustakaan yang diperlukan dari artikel ilmiah dan penelitian terdahulu. Sumber informasi dan kepustakaan kemudian dipilah dan diolah mana yang sesuai dan mana yang tidak sesuai untuk digunakan dalam penulisan penelitian karya tulis ilmiah studi kepustakaan ini. Selanjutnya penulis mencari sumber data dari jurnal nasional maupun internasional tentang kadar dan pemeriksaan laboratorium T3, T4 dan TSH pada DM tipe 2 untuk dilihat dan dikaji data penelitiannya dalam karya tulis ini. Jurnal yang didapat dipilah kembali dengan menyesuaikan dengan judul penelitian karya tulis ilmiah studi kepustakaan ini. Artikel ilmiah yang dikumpulkan adalah jurnal yang diterbitkan sejak tahun 2010-2020. Peneliti mendapatkan 10 artikel ilmiah dari website Google Scholar jurnal ini kemudian akan dikaji oleh peneliti.

Sumber informasi dan kepustakaan yang sesuai serta dapat digunakan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini disusun sedemikian rupa pada bab pertama dan kedua. Bab pertama berisi latar belakang masalah yang di dalamnya terdapat alasan memilih judul Gambaran Disfungsi Tiroid Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2, penelitian terdahulu yang membahas variable penelitian yaitu Disfungsi Tiroid pada Diabetes Mellitus Tipe 2. Bab kedua berisi tinjauan teori dari berbagai sumber yang didapatkan peneliti mengenai Disfungsi Tiroid pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.

Sumber data yang didapat peneliti yaitu jurnal internasional yang dipublikasikan pada periode tahun 2010-2020. Tidak semua jurnal bisa digunakan oleh karena itu peneliti memilah artikel ilmiah yang akan digunakan dengan mengkaji kembali artikel ilmiah yang didapat. Dari 19 artikel ilmiah yang didapat terdapat 10 artikel ilmiah yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga dapat digunakan pada bab keempat dan 9 artikel ilmiah sisanya tidak sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

Setelah dilakukan dan didapatkan hasil serta pembahasan penelitian dari artikel ilmiah yang sudah sesuai, peneliti membuat kesimpulan karya tulis ilmiah studi kepustakaan dan menuliskan rekomendasi penelitian yang diperlukan terkait temuan-temuan yang didapatkan pada bab kelima.