

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Penyakit *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) adalah suatu penyakit baru yang muncul dan telah menyebar hampir di seluruh negara di dunia dengan total kasus mencapai 190.015.428 hingga 18 Juli 2021 (John Hopkins, 2021). Indonesia telah mengkonfirmasi positif COVID-19 sebanyak 2.877.476 kasus hingga 18 Juli 2021. (Satgas COVID RI, 2020). COVID – 19 sendiri merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) yang dapat ditularkan melalui droplet dengan cara inhalasi maupun dengan kontak orang yang sudah terinfeksi dengan masa inkubasi virus berjarak 2 – 14 hari (Singhal, T, 2020).

Pada sebagian pasien COVID-19, riwayat penyakit komorbid seperti, hipertensi, diabetes, Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), penyakit kardiovaskular, dan penyakit serebrovaskular menjadi faktor risiko utama pada pasien COVID-19 (Bolin Wang, *et.al.*, 2020). Beberapa penyakit komorbid tersebut menjadi faktor risiko yang memperparah keadaan pasien COVID-19 dan salah satunya adalah Diabetes mellitus (DM). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rimesh Pal & Anil Bhansali (2020), pasien DM yang telah terinfeksi COVID – 19, memiliki prognosis yang kurang baik. Hal ini menjadi tambahan masalah bagi pasien DM ketika telah terinfeksi COVID-19.

Menurut Hussain, A., *et.al.* (2020), terdapat kemungkinan hubungan antara COVID – 19 dengan Diabetes Melitus (DM), baik mekanisme patologis maupun tata laksananya. Peran *Angiotensin Converting Enzyme 2* (ACE-2) dapat menjelaskan bagaimana COVID-19 berhubungan dengan DM (Rimesh Pal & Sanjay K. Bhadada, 2020). Kemungkinan itu juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sen Li, *et.al.* (2019) bahwa DM berhubungan dengan penyakit pernapasan kronis, influenza dan pneumonia.

DM yang menjadi salah satu faktor risiko dari COVID-19 merupakan keadaan ketika kadar glukosa darah melewati ambang batas normal (Jay S. Skyler, *et.al.*, 2017). Berdasarkan penelitian dari Pouya Saeedi, *et.al.* (2019) secara global, memperkirakan pada tahun 2019 terdapat 463 juta orang memiliki diabetes (95% CI: 369 – 601 juta). Menurut penelitian tersebut, tanpa tindakan yang mendesak dan memadai, diperkirakan 578 juta orang akan menderita diabetes pada tahun 2030 dan jumlahnya akan meningkat sebesar 51% (700 juta) pada tahun 2045. Meskipun diabetes dapat bermanifestasi sebagai DM tipe 1, diabetes gestasional, atau lainnya, sebagian besar (90% – 95%) dari individu yang menderita diabetes memiliki DM tipe 2 (Neeland, I. J., & Patel, K. V, 2019).

Untuk mengurangi jumlah mortalitas pada pasien DM tipe 2, tata laksana yang baik perlu diberikan kepada pasien. Tata laksana DM tipe 2 diawali dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan memberikan terapi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan / atau suntikan (Jay S. Skyler, *et.al.*, 2017). Laporan penelitian menunjukkan bahwa obat antidiabetes oral dengan golongan Biguanid, yaitu obat Metformin dapat menjadi pilihan tata laksana bagi pasien DM tipe 2 karena memiliki nilai efikasi dan keamanan yang cukup baik (Lisa Schlender, *et.al.*, 2017).

Pada pasien DM tipe 2 dengan infeksi COVID-19 yang menjalankan terapi metformin tetap perlu melanjutkan pengobatannya (PERKENI, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Bramante CT, *et.al.* (2020) menunjukkan bahwa metformin berhubungan dengan penurunan mortalitas pada wanita dengan DM tipe 2. Walaupun demikian, menurut Cheng, *et.al.* (2020) memberikan perhatian bahwa metformin bertanggung jawab pada kejadian asidosis yang tinggi pada pasien COVID-19. Maka dari itu, perlu adanya suatu penelitian terkini untuk meninjau sisi keamanan dari metformin pada pasien COVID-19.

Veriantara Satya Dhika, 2021

PROFIL KEAMANAN METFORMIN PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE DUA DENGAN COVID-19: TINJAUAN SISTEMATIS,

UPN Veteran Jakarta, Kedokteran, Sarjana Kedokteran

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Ditinjau dari profil keamanan metformin yang cukup baik pada pasien DM tipe 2 tanpa infeksi COVID-19, objektif utama pada penelitian ini untuk menentukan bagaimana profil keamanan pada pasien DM tipe 2 dengan infeksi COVID-19. Penelitian ini akan melihat dari sisi *Pharmacovigilance* dengan mendeteksi apakah terdapat efek samping dalam penggunaan metformin pada pasien DM Tipe 2 dengan infeksi COVID-19. Penelitian ini akan memberikan pemahaman bagaimana profil keamanan metformin pada pasien DM Tipe 2 dengan infeksi COVID-19.

I.2. Perumusan Masalah

Penyakit COVID-19 adalah suatu penyakit baru yang muncul dan telah menyebar hampir di seluruh negara di dunia. DM dan COVID-19 kemungkinan memiliki hubungan dalam mekanisme maupun tata laksananya. Obat Metformin dapat menjadi pilihan tata laksana bagi pasien DM Tipe 2. Pasien DM Tipe 2 dengan infeksi COVID-19 dengan terapi Metformin tetap perlu melanjutkan pengobatannya meskipun memiliki potensi efek samping terjadinya asidosis. Pada saat ini, belum ada penelitian terkait bagaimana aspek keamanan obat tersebut digunakan pada pasien DM tipe 2 yang terinfeksi COVID-19. Berdasarkan hal tersebut, maka timbul pertanyaan sebagai berikut, bagaimana profil keamanan metformin pada pasien DM tipe 2 dengan infeksi COVID – 19?

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui profil keamanan metformin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan infeksi COVID – 19.

I.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui bagaimana penggunaan metformin pada pasien DM yang terinfeksi COVID-19.
- b. Mengetahui bagaimana mekanisme metformin pada pasien DM yang terinfeksi COVID-19.

Veriantara Satya Dhika, 2021

PROFIL KEAMANAN METFORMIN PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE DUA DENGAN COVID-19: TINJAUAN SISTEMATIS,

UPN Veteran Jakarta, Kedokteran, Sarjana Kedokteran

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

- c. Mengetahui apakah terdapat *adverse reaction* pada metformin pada pasien DM yang terinfeksi COVID-19?

I.4. Manfaat Penelitian

I.4.1. Manfaat Teoritis

- a. Meningkatkan pengetahuan tentang profil keamanan metformin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan infeksi COVID – 19.
- b. Mendorong peneliti lain untuk mendalami profil keamanan metformin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan infeksi COVID – 19.

I.4.2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi dan ilmu pengetahuan kepada masyarakat mengenai profil keamanan metformin pada pasien COVID-19 dan diharapkan dapat mengintervensi masyarakat sebagai langkah preventif dan edukatif dalam tata laksana DM dan COVID-19.

- b. Bagi Institusi Kesehatan

Dapat memberikan data terbaru tentang profil keamanan metformin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan infeksi COVID – 19 dan diharapkan dapat menjadi acuan dalam tata laksana diabetes pada pasien COVID-19.

- c. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bagian dari referensi penelitian dibidang ilmu penyakit dalam dan menambah pengetahuan bagi institusi pendidikan tentang profil keamanan metformin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan infeksi COVID – 19.

- d. Bagi Pembaca

Sebagai wawasan pengetahuan untuk mengetahui profil keamanan metformin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan infeksi COVID – 19 yang mungkin bisa diaplikasikan dalam keseharian ketika bertemu dengan pasien diabetes.

e. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan dalam penelitian tentang profil keamanan metformin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan infeksi COVID – 19. Selain itu juga, penulis menerapkan hasil pembelajaran dari mata kuliah Ilmu Penyakit Dalam, *Community Health Oriented Program (CHOP)* dan *Community Research Program (CRP)*.