

Turnitin_Review Artikel Manajemen Hipertensi pada Pasien COVID19

by Cekin Plagiat

Submission date: 27-Jul-2021 05:23AM (UTC-0400)

Submission ID: 1603779570

File name: tin_Review_Artikel_Manajemen_Hipertensi_pada_Pasien_COVID19.docx (19.77K)

Word count: 1296

Character count: 9389

REVIEW ARTIKEL: MANAJEMEN PENGOBATAN HIPERTENSI PADA PASIEN COVID-19

Sausan Rihhadatulaisy¹, Iyan Sopyan²

¹Program Studi Profesi Apoteker Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran

²Departemen Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran
Jalan Raya Bandung-Sumedang KM 21 Jatinangor Sumedang 45363 Indonesia

*Email: Sausan16001@mail.unpad.ac.id

ABSTRAK

1
Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit pandemi global yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)* dan muncul pertama kali di kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok, China pada Desember 2019. SARS-CoV-2 merupakan virus yang berikatan dengan ACE2 di paru-paru sehingga penggunaan penghambat angiotensin converting enzim (ACE inhibitor) dan angiotensin receptor blockers (ARB) secara teoritis dapat meningkatkan pengikatan SARS-Cov-2 ke paru-paru serta efek patofisiologisnya menyebabkan cedera paru yang lebih besar dan penggunaannya pada pasien COVID-19 untuk mengontrol hipertensi masih dipertanyakan. Maka karena itu, tujuan review artikel ini untuk mengkaji management pengobatan hipertensi pada pasien COVID-19. Hasil yang didapatkan bahwa belum ada bukti klinis bahwa penggunaan ACE inhibitor atau ARB berbahaya, sehingga penggunaan ACE inhibitor atau ARB lebih disarankan dibandingkan dengan golongan antihipertensi lain untuk mengontrol tekanan darah pada pasien COVID-19.

Kata Kunci: COVID-19, hypertention and COVID-19, Angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEI), Angiotensin reseptor blocker (ARB), dan Canal Calcium Blockers (CCB).

Outline

- Pendahuluan
- Metode
- Hasil dan pembahasan
- Kesimpulan

Pendahuluan

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*. Penyakit ini pertama kali ditemukan di kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok, China pada Desember 2019.^{1,2} COVID-19 menyebar dengan cepat dari Tiongkok ke seluruh dunia dan dinyatakan sebagai pandemic global oleh *World Health Organization (WHO)* pada 11 Maret 2020.³

Pada 18 November 2020, *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)* telah menginfeksi 56 juta orang dan menyebabkan 1,3 juta kematian. Di Indonesia terdapat 478.720 kasus dengan 15.503 kematian yang diakibatkan COVID-19 dan jumlah ini masih bertambah setiap harinya.⁴

SARS-CoV-2 merupakan virus corona virus ke tujuh yang diidentifikasi dapat menimbulkan infeksi pada manusia. Virus ini memiliki kemiripan genetik dengan SARS-CoV yang pernah menimbulkan wabah SARS di Cina pada tahun 2002.⁵ Pada COVID-19, infeksi ditransmisikan

melalui droplet di udara dan invasi terjadi dengan ikatan antara protein spike pada virus dengan reseptor ACE-2 pada penderita.⁶

Terdapat beberapa faktor risiko terjadinya COVID-19, seperti usia lebih dari 65 tahun, merokok, serta memiliki penyakit komorbid seperti hipertensi, diabetes, penyakit kardiovaskular, dan penyakit di sistem pernapasan, misalnya asma dan PPOK.⁷⁻⁹ Salah satu yang menjadi perhatian adalah pasien dengan komorbid hipertensi, dikarenakan hipertensi mempengaruhi lebih dari 1,4 miliar orang di seluruh dunia¹⁰ dan telah dikaitkan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas yang nyata pada COVID-19.¹¹⁻¹³ Sekitar 30% pasien SARS-CoV-2 memiliki hipertensi sebagai komorbiditas, dan pasien ini menderita CFR hingga 14%.^{14,15}

SARS-CoV-2, virus yang mengakibatkan COVID-19, berikatan dengan ACE2 di paru-paru untuk masuk ke dalam sel, sehingga penggunaan penghambat angiotensin converting enzym (ACE inhibitor) dan angiotensin receptor blockers (ARB) dalam mengontrol hipertensi masih dipertanyakan, apakah tetap digunakan atau disarankan menggunakan pengobatan golongan lain.¹⁶ Maka dari itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji beberapa tinjauan management pengobatan hipertensi pada pasien COVID-19.

Metode

Dalam melakukan penulisan review artikel ini dilakukan dengan pencarian melalui *Google Scholar* dan *PubMed* dengan kata pencarian "*Hypertension*", "*COVID-19*", "*SARS-CoV-2*", "*Angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEI)*", "*Angiotensin reseptor blockers (ARBs)*", "*Canal Calcium Blockers (CCBs)*". Adapun kriteria artikel yang ditinjau yaitu jurnal internasional yang diterbitkan 10 tahun terakhir (2011-2021).

Hasil dan Pembahasan

SARS-CoV-2 memiliki protein struktur protein tiga dimensi (spike) yang dapat mengikat reseptor ACE2 manusia secara erat. Oleh karena itu, sel-sel dengan ekspresi ACE2 dapat bertindak sebagai sel target dan rentan terhadap Infeksi SARS-CoV-2.¹⁷ ACE2 adalah aminopeptidase yang terikat pada membran yang memiliki peran penting dalam sistem kardiovaskular. Oleh karena itu, sangat memungkinkan bahwa SARS-CoV-2 dapat memberikan efek yang tidak diinginkan pada jantung dan pembuluh darah, dengan perubahan yang dihasilkan dalam sistem kardiovaskular.¹⁴

Sebagian besar organisasi medis termasuk American Heart Association dan European Society of Cardiology merekomendasikan untuk mempertahankan terapi ACEI atau ARB pada semua pasien hipertensi dengan COVID-19. Angiotensin-receptor blocker (ARB) dan ACE inhibitor adalah dua jenis penghambat sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) yang biasa digunakan sebagai obat pilihan pertama pada hipertensi, gagal jantung, keadaan pasca-infark miokard, dan penyakit ginjal kronis dan juga meningkatkan ekspresi ACE2.^{18,19}

Angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI) dan angiotensin receptor blocker (ARB) adalah salah satu agen antihipertensi yang paling sering diresepkan di sebagian besar negara maju. Obat ini aman dan dapat ditoleransi dengan baik, dan efektif sebagai terapi lini pertama. Namun, bukti yang muncul menunjukkan bahwa ACEI dan ARB dapat meningkatkan kerentanan pasien terhadap masuknya sel inang SARS-CoV-2 dan propagasi melalui peningkatan regulasi situs pengikatan virus angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2)^{16,20,21} yang secara teoritis dapat meningkatkan pengikatan SARS-Cov-2 ke paru-paru dan efek patofisiologisnya yang menyebabkan cedera paru yang lebih besar.²¹ Dilaporkan juga bahwa ARB atau ACEI, seperti seperti losartan, olmesartan, dan lisinopril, menyebabkan peningkatan level mRNA ACE2 jantung pada model hewan.²²

Maka dari itu menurut penelitian dari Fang et al obat pemodulasi ACE-2 seperti ACE inhibitor atau ARB mungkin harus dihindari, sebagai pengobatan alternatif yang cocok penelitian tersebut menyarankan penggunaan calcium cannal bloker (CCB) karena terbukti tidak meningkatkan ekspresi atau aktivitas ACE-2.⁸ Namun, tidak ada konsensus mengenai apakah risiko dan tingkat

keparahan infeksi SARS-CoV-2 dapat ditingkatkan atau dikurangi dengan penggunaan agen tersebut.^{20,23,24}

Pada penelitian Semenzato et al menyatakan bahwa penggunaan ACE inhibitor dan ARB dikaitkan dengan risiko rawat inap COVID-19 yang lebih rendah dibandingkan dengan CCB, dan didapatkan bahwa risiko intubasi/kematian lebih rendah untuk pengguna ACE inhibitor daripada pengguna ARB.²⁵ Selain itu, terapi ACEI atau ARB meningkatkan jumlah sel limfosit T CD3+ dan CD8+ dalam darah perifer dan menurunkan *viral load* puncak dibandingkan dengan obat antihipertensi lainnya. Studi ini mendukung hipotesis bahwa ACEI atau ARB berpotensi meningkatkan hasil klinis pasien COVID-19 dengan hipertensi.²⁶ Selain itu, terdapat penelitian yang dilakukan pada orang dewasa 85 tahun, pasien yang memakai ACEI, tetapi bukan ARB, memiliki kemungkinan infeksi yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang menggunakan CCB/beta bloker/thiazid.²⁷

Selain itu, inhibitor RAS telah terbukti terkait dengan penurunan mortalitas pada pasien dengan sepsis.²⁸ Angiotensin II secara positif mengatur ekspresi sitokin inflamasi melalui aktivasi AT1R.²⁹ Tingkat yang terlalu tinggi sitokin inflamasi berbahaya bagi hasil dari pasien COVID-19. Oleh karena itu, disarankan agar bermanfaat bagi pasien COVID-19 untuk menggunakan ACEI/ ARB untuk menghambat RAS.²⁹

Studi observasional terbaru tentang COVID-19 yang dikonfirmasi pasien telah meningkatkan keyakinan bahwa obat ACE inhibitor dan ARB tidak berbahaya yang dilakukan pada studi kasus-kontrol terhadap 6272 pasien COVID-19 di Lombardy, Italia, cocok dengan 30.759 kontrol, dikonfirmasi bahwa tidak ada bukti bahwa ACE inhibitor atau ARB dikaitkan dengan berbagai risiko COVID-19.¹⁸ Penelitian lain yang dilakukan terhadap 2877 di Huo Rumah Sakit Shen Shan, di Wuhan, Tiongkok menunjukkan bahwa pasien dengan hipertensi memiliki peningkatan dua kali lipat dalam risiko relatif kematian dibandingkan dengan pasien tanpa hipertensi dan pasien dengan riwayat hipertensi tetapi tanpa pengobatan antihipertensi dikaitkan dengan risiko kematian secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan mereka dengan pengobatan antihipertensi. Penggunaan inhibitor RAAS cenderung memiliki risiko kematian yang lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan non-RAAS inhibitor.³⁰

Disisi lain, terdapat penelitian dari tiga jenis obat antihipertensi CCB seperti, benidipine HCl atau amlodipine besilat, mempresentasikan aktivitas anti-SARS-CoV-2 yang kuat secara in vitro. Namun dibutuhkan penelitian lebih lanjut termasuk ukuran sampel yang lebih besar untuk mengkonfirmasi kemanjuran CCB dalam mengobati pasien COVID19 yang memiliki hipertensi sebagai komorbiditas.²²

Terdapat penelitian lain yang menunjukkan terapi golongan penghambat saluran kalsium non-dihidropiridin yaitu verapamil yang sebagian besar telah digantikan oleh ACEI, ARB, dan penghambat saluran kalsium dihidropiridin di era modern, didapatkan bahwa verapamil mungkin tepat sebagai agen lini pertama untuk pengelolaan hipertensi pada pasien dengan COVID-19 jika dilihat dari penelitian pada hewan yang telah menunjukkan bahwa verapamil tidak berpengaruh pada ekspresi ACE2.³¹

Namun, European Society of Cardiology merekomendasikan kelanjutan pengobatan mengingat fakta bahwa belum adanya bukti klinis yang menyarankan bahwa pengobatan dengan ACEI atau ARB harus dihentikan karena infeksi COVID-19 . Demikian pula, American College of Cardiology menyarankan bahwa pasien harus terus menggunakan obat ini untuk gagal jantung, hipertensi, atau penyakit jantung iskemik, dan bahwa jika COVID-19 terjadi, keputusan pengobatan individual harus dibuat sesuai dengan status hemodinamik dan presentasi klinis setiap pasien.³²⁻³⁵

Kesimpulan

Penggunaan ACE inhibitor atau ARB lebih disarankan pada pasien hipertensi penderita COVID-19 dan belum ada bukti klinis atau ilmiah bahwa penggunaan ACE inhibitor atau ARB berbahaya. Sehingga, tidak ada perubahan untuk rekomendasi pengobatan ini yang diperlukan selama pandemi COVID-19 dan penggunaan agen hipertensi tetap dipertahankan untuk kontrol tekanan darah dengan pemeriksaan tekanan darah secara rutin.

Turnitin_Review Artikel Manajemen Hipertensi pada Pasien COVID19

ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Herick A. Willim, Infan Ketaren, Alice I. Supit. "Dampak Coronavirus Disease 2019 terhadap Sistem Kardiovaskular", e-CliniC, 2020 Publication	1%
2	Álvaro Aparisi, Pablo Catalá, Ignacio J Amat-Santos, Marta Marcos et al. "Chronic Use Of Renin-Angiotensin-Aldosterone Inhibitors In Hypertensive Covid-19 Patients: Results From A Spanish Registry And Meta-Analysis", Medicina Clínica, 2021 Publication	1%
3	gaya.tempo.co Internet Source	1%
4	www.kompas.com Internet Source	1%
5	id.wikipedia.org Internet Source	1%
6	karyailmiah.unisba.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off