

**PENGARUH PENGGUNAAN ANGIOTENSIN-CONVERTING  
ENZYME INHIBITOR DAN ANGIOTENSIN RECEPTOR  
BLOCKER TERHADAP MORTALITAS PASIEN COVID-19  
DENGAN KOMORBIDITAS PENYAKIT KARDIOVASKULAR  
TINJAUAN SISTEMATIS**

**Aulia Setya Nurrachmah**

**Abstrak**

**Latar Belakang:** COVID-19 memiliki prevalensi tinggi pada pasien dengan komorbiditas, misalnya penyakit kardiovaskular. Terapi *angiotensin-converting enzyme inhibitor* (ACEI) dan *angiotensin receptor blocker* (ARB) untuk pasien COVID-19 dengan komorbiditas penyakit kardiovaskular menjadi perdebatan karena ACEI dan ARB dapat meningkatkan ekspresi angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) pada studi yang dilakukan pada hewan, sedangkan ACE2 adalah reseptor untuk SARS-CoV-2, sehingga dikhawatirkan akan terjadi perburukan pada pasien COVID-19 yang mengonsumsinya. Tinjauan sistematis ini diperlukan untuk menganalisis pengaruh penggunaan ACEI dan ARB terhadap mortalitas pasien COVID-19 dengan komorbiditas penyakit kardiovaskular. **Metode:** Tinjauan sistematis dilakukan dengan pencarian jurnal pada bulan Juli hingga 20 Agustus 2020. Pencarian dilakukan di basis data berupa *PubMed*, *Google Scholar*, dan *Science Direct* menggunakan PRISMA-P (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis Protocols*). **Hasil:** Data didapatkan sebanyak delapan jurnal, yaitu tiga jurnal mengemukakan bahwa mortalitas pasien COVID-19 dengan komorbiditas penyakit kardiovaskular yang menggunakan ACEI/ARB lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak menggunakan ACEI/ARB dan lima jurnal lainnya mengemukakan bahwa mortalitas pada pasien COVID-19 dengan komorbiditas penyakit kardiovaskular yang menggunakan ACEI/ARB dan yang tidak menggunakan ACEI/ARB tidak memiliki perbedaan yang signifikan. **Kesimpulan:** Mortalitas pasien COVID-19 dengan komorbiditas penyakit kardiovaskular yang mengonsumsi ACEI/ARB lebih rendah dikemukakan oleh tiga jurnal sehingga pengobatan dengan ACEI/ARB pada pasien COVID-19 dengan komorbiditas penyakit kardiovaskular dapat dilanjutkan, melihat lebih banyak manfaat yang ditimbulkan dari penggunaan ACEI/ARB dibandingkan dengan penghentiannya.

**Kata kunci:** COVID-19, ARB, ACEI, mortalitas, kardiovaskular

**THE EFFECTS OF ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME  
INHIBITOR AND ANGIOTENSIN RECEPTOR BLOCKER USE  
ON THE MORTALITY OF COVID-19 PATIENTS WITH  
CARDIOVASCULAR DISEASE COMORBIDITY  
SYSTEMATIC REVIEW**

**Aulia Setya Nurrachmah**

***Abstract***

**Background:** COVID-19 has a high prevalence in patients with underlying comorbidity, such as cardiovascular disease. Angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI) and angiotensin receptor blocker (ARB) therapy in COVID-19 patients with cardiovascular disease comorbidity gives rise to a controversy for ACEI and ARB could upregulate angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) expression in a previous study in animals. ACE2 is considered a receptor for SARS-CoV-2, suggesting that ACEI and ARB consumption would worsen the patient's condition. This systematic review aims to analyze the effects of ACEI and ARB on the mortality of COVID-19 patients with cardiovascular disease comorbidity. **Methods:** This systematic review was conducted from July to August 20, 2020 for the literature collection. The literature were collected from PubMed, Google Scholar, and Science Direct, according to Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis Protocols (PRISMA-P). **Results:** There were eight data obtained. Three literatures resulted in lower mortality in COVID-19 patients with cardiovascular disease comorbidity who consumed ACEI/ARB. Five literatures concluded that there was no significant difference between COVID-19 patients who consumed ACEI/ARB and who did not. **Conclusion:** The mortality in COVID-19 patients with cardiovascular disease comorbidity who consumed ACEI/ARB is lower, according to three literatures, therefore, the therapy using ACEI/ARB should be continued because it is more beneficial to keep consuming ACEI/ARB than to stop consuming them.

**Keywords:** COVID-19, ARB, ACEI, mortality, cardiovascular