

SKRIPSI

STUDI PENGGUNAAN ANTIOKSIDAN

PADA PASIEN COVID-19

(Penelitian dilakukan di RS Universitas Airlangga Surabaya)



SITI NUHAIDA

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA

DEPARTEMEN FARMASI PRAKTIS

SURABAYA

2021

Lembar Pengesahan

**STUDI PENGGUNAAN ANTIOKSIDAN
PADA PASIEN COVID-19
(Penelitian dilakukan di RS Universitas Airlangga Surabaya)**

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi
Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi di
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
2021**

Oleh:

**SITI NUHAIDA
NIM: 051711133108**

**Skripsi ini telah disetujui
tanggal 31 Juli 2021 oleh:**

Pembimbing Utama


Dr. apt. Yulistiani, M.Si.
NIP.196604281992032001

Pembimbing Serta I


dr. Alfian Nur Rosyid, Sp.P, FAPSR
NIP. 198203292015041001

Pembimbing Serta II


apt. Hargus Haraudi B. M.Farm.Klin
NIP. 1987083020151501

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Siti Nuhaida
NIM : 051711133108

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Studi Penggunaan Antioksidan pada Pasien COVID-19 (Penelitian di RS Universitas Airlangga Surabaya)

Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 31 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Siti Nuhaida

NIM. 051711133108

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI *ONLINE*

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Siti Nuhaida
NIM : 051711133108

Menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Studi Penggunaan Antioksidan pada Pasien COVID-19 (Penelitian di RS Universitas Airlangga Surabaya)

Untuk dipublikasikan atau ditambihkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 31 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Siti Nuhaida

NIM. 051711133108

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat, dan karunianya yang senantiasa tercurahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “STUDI PENGGUNAAN ANTIOKSIDAN PADA PASIEN COVID-19 (Penelitian dilakukan di RS Universitas Airlangga Surabaya)” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Pendidikan Apoteker Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. Dalam penyusunan skripsi ini tentunya tidak hanya peran penulis saja tetapi juga banyak pihak yang telah membantu memberikan bimbingan dan bantuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. apt Yulistiani, M.Si., selaku pembimbing utama, Bapak dr. Alfian Nur Rosyid, Sp.P., FAPSR selaku pembimbing serta I, dan Bapak apt. Hargus Haraudi Barkah, M.Farm.Klin. selaku pembimbing serta II yang telah bersedia memberikan ilmu, waktu, arahan, serta perhatiannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu.
2. Bapak Prof. Dr. Mohammad Nasih, S.E., MT., Ak., CMA selaku Rektor Universitas Airlangga dan Bapak Prof. apt. Junaidi Khotib, S.Si., M.Kes., PhD selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
3. Bapak apt. Andi Hermansyah, S. Farm, M.Sc., PhD selaku Kepala Departemen Farmasi Praktis Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
4. Ibu apt. Dra. Toetik Aryani, M.Si. dan Ibu apt. Mareta Rindang Andarsari, S.Farm., M.Farm.Klin. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam perbaikan penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. apt. Nuzul Wahyuning Diyah, M.Si., selaku dosen wali yang selalu memberikan nasihat serta motivasi selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
6. Ketua Komite Etik Penelitian beserta seluruh jajarannya, Kepala Bagian Rekam Medik Kesehatan beserta seluruh staff di RS Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan pengambilan data.

7. Keluarga tercinta, Bapak Hasan Basri, Ibu Darmawaty, Nenek, beserta keluarga besar lainnya yang selalu memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan nasihat yang tulus sampai saat ini.
8. Teman dekat saya Arina Nur Azizah dan Salsabila yang selalu membantu saya selama selama menempuh studi di Fakultas Farmasi.
9. Teman-teman satu bimbingan skripsi (Dini, Mega, Humi, Alfa, dan April) yang selalu membantu dan saling memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Civitas Akademik Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas ilmu, bantuan, dan motivasi selama menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
11. Teman-teman seangkatan Heroin 2017 khususnya kelas B dan semua pihak yang senantiasa membantu, memberikan dukungan, dan motivasi selama menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga dan menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada bapak, ibu dan teman-teman atas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis

RINGKASAN

STUDI PENGGUNAAN ANTIOKSIDAN PADA PASIEN COVID-19 (Penelitian dilakukan di RS Universitas Airlangga Surabaya)

Siti Nuhaida

COVID-19 atau Coronavirus Infectious Disease 2019 adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*). Infeksi virus SARS-CoV-2 dapat menyebabkan terjadinya stres oksidatif melalui peningkatan ROS dan penekanan sistem pertahanan antioksidan didalam tubuh. Stres oksidatif dapat menyebabkan sindrom badai sitokin yang berkontribusi pada keparahan akibat COVID-19 seperti ARDS, sepsis, syok sepsis, kegagalan multiorgan, dan kematian. Antioksidan terutama Vitamin C dan NAC merupakan antioksidan poten yang secara langsung dapat menangkal radikal bebas dan juga dapat meningkatkan sistem pertahanan antioksidan intraseluler sehingga dapat mencegah dan mengatasi terjadinya stres oksidatif pada pasien COVID-19. Selain itu, Vitamin C dan NAC juga memiliki peran sebagai imunomodulator dan anti-inflamasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola penggunaan Antioksidan pada pasien COVID-19 di RS Universitas Airlangga Surabaya. Penelitian dilakukan secara observasional dengan metode retrospektif dan dianalisis secara deskriptif pada periode bulan Mei 2020-Februari 2021. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien COVID-19 dengan hasil swab PCR positif, usia dewasa ≥ 18 tahun, menerima terapi antioksidan minimal 3 hari, dan memiliki Dokumen Rekam Medik lengkap periode Mei 2020-

Februari 2021. Pengambilan data dilakukan dengan metode *simple random sampling* dan diperoleh 122 sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Antioksidan yang paling umum digunakan pada pasien derajat ringan yaitu sediaan Multivitamin (mengandung Vitamin C 750 mg) PO 2x1. Sedangkan pada pasien derajat sedang sampai kritis yaitu kombinasi NAC IV 1x5000 mg dan Vitamin C IV 1x1000. Vitamin C sebagai antioksidan poten dapat secara langsung menangkal radikal bebas dengan cara mendonorkan elektronnya (mengalami oksidasi). NAC sebagai antioksidan poten juga secara langsung dapat menangkal radikal bebas karena memiliki gugus thiol yang dapat bereaksi dengan radikal bebas. Selain itu, NAC mengalami deasetilasi menjadi sistein yang dapat meningkatkan kadar glutathione intraseluler. Oleh karena itu, Vitamin C dan NAC dapat mengurangi kerusakan pada molekul, sel, dan jaringan selama stres oksidatif dan badai sitokin yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2.

Perbaikan keluhan sesak pada pasien derajat ringan dan sedang 100% hilang/berkurang, pada derajat berat 74% dan pada derajat kritis hanya 10%. Sementara itu, sebanyak 90% pasien derajat kritis kondisi sesaknya memburuk (menggunakan ventilator mekanis). Perbaikan data laboratorium yang diamati yaitu nilai leukosit, NLR, dan CRP. Nilai rata-rata leukosit akhir pada semua severitas meningkat namun pada derajat berat dan kritis meningkat di atas normal. Untuk nilai rata-rata NLR akhir pada derajat derajat sedang dan berat menurun tetapi masih di atas normal sedangkan pada derajat kritis nilainya semakin meningkat. Sementara itu, rata-rata nilai CRP akhir pada semua severitas menurun tetapi pada derajat berat dan kritis nilainya masih di atas normal. Kondisi KRS pasien yaitu sebanyak 78% membaik, 20% meninggal dan 2% APS (pulang paksa). Kondisi KRS pada derajat ringan, sedang, dan berat sebagian besar membaik sedangkan pada derajat kritis sebanyak 90% meninggal. Pada penelitian ini,

terdapat 10 pasien yang mengalami kenaikan SK di atas normal. Rata-rata Nilai SK awal dan akhir berturut-turut $0,9 \pm 0,3$ mg/dL dan $3,5 \pm 2,0$ mg/dL. Kenaikan SK pada pasien diduga merupakan efek samping penggunaan Vitamin C dosis ≥ 1000 mg. Penggunaan antioksidan Vitamin C dan NAC pada pasien COVID-19 berkontribusi dalam meningkatkan perbaikan keluhan sesak, data lab (Leukosit, NLR, CRP) dan kondisi KRS yang membaik pada pasien derajat ringan sampai berat. Dari hasil penelitian ini diperlukan studi lebih lanjut terkait penggunaan antioksidan pada pasien dengan komorbid, pengkajian efek samping antioksidan, dan uji efektivitas antioksidan dengan menggunakan parameter marker stres oksidatif pada pasien COVID-19.