

**PENAMBATAN SENYAWA ANTIVIRUS SEBAGAI ANTICOID-19  
PADA RESEPTOR NON STRUKTURAL PROTEIN (NSP) 1 DAN 7**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Farmasi**

**HILMI SITI N**

**31115137**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BAKTI TUNAS HUSADA KOTA TASIKMALAYA  
2021**

**PENAMBATAN SENYAWA ANTIVIRUS SEBAGAI ANTICOID-19  
PADA RESEPTOR NON STRUKTURAL PROTEIN (NSP) 1 DAN 7**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Farmasi**

**HILMI SITI N**

**31115137**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BAKTI TUNAS HUSADA KOTA TASIKMALAYA  
2021**

## ABSTRAK

### **PENAMBATAN SENYAWA ANTIVIRUS SEBAGAI ANTICOID-19 PADA RESEPTOR NON STRUKTURAL PROTEIN (NSP) 1 DAN 7**

**Hilmi Siti Nurhalimah, Saeful Amin, Ilham Alifiar**

Jurusan Farmasi, Bakti Tunas Husada dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Tasikmalaya Jl. Cilolohan No.36  
46115, Kota Tasikmalaya, Indonesia  
Email: adehelmy12@gmail.com

Virus corona merupakan zoonosis, sehingga terdapat kemungkinan virus berasal dari hewan dan ditularkan ke manusia. Pada Covid-19 belum diketahui dengan pasti proses penularan dari hewan ke manusia, tetapi data filogenetik memungkinkan Covid-19 juga merupakan zoonosis. Reseptor adalah molekul protein yang secara normal diaktivasi oleh transmittor atau hormon. Saat ini banyak reseptor yang telah banyak diklon dan diketahui urutan asam aminonya. Reseptor obat adalah suatu makromolekul dapat berupa lipoprotein, asam nukleat yang jelas dan spesifik terdapat dalam jaringan sel hidup, mengandung gugus-gugus fungsional atau atom-atom terorganisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah melihat validasi interaksi yang terjadi antara senyawa target dengan reseptor NSP 1 dan NSP 7 serta membandingkan mana senyawa terbaiknya. Metode yang digunakan pada penelitian ini yakni metode preprasi ligan, identifikasi reseptor, validasi metode docking, docking ligan uji dan visualisasi interaksi terhadap protein target. Senyawa antivirus yang digunakan favipavir, remdesivir, klorokuin, oseltamivir, hidroksiklorokuin, ribavirin, umifenovir, lopinavir dan ritonavir. Reseptor yang digunakan pada penelitian ini reseptor 1CET dan 4UDC. Dapat disimpulkan pada penelitian ini bahwa hasil analisis docking, menunjukkan bahwa senyawa Oseltaamivir memiliki binding affinity terkecil yaitu (-5,72kkal/mol) dan senyawa Remdesivir memiliki binding affinity terkecil yaitu (-7,45kkal/mol) senyawa obat tersebut mempunyai interaksi yang lebih baik daripada senyawa nativ ligan.

Kata kunci: COVID-19, Nsp 1 dan Nsp 7, Oseltamivir.

## **ABSTRACT**

*Corona virus is a zoonosis, so it is possible that the virus came from animals and was transmitted to humans. In Covid-19, it is not known with certainty the process of transmission from animals to humans, but phylogenetic data allows Covid-19 to also be a zoonosis. A receptor is a protein molecule that is normally activated by a transmitter or hormone. Currently, many receptors have been cloned and their amino acid sequences are known. The drug receptor is a macromolecule that can be a lipoprotein, a clear and specific nucleic acid found in living cell tissue, containing functional groups or organized atoms. The purpose of this study was to see the validation of the interactions that occurred between the target compound and the NSP 1 and NSP 7 receptors and to compare which compound was the best. The methods used in this research are ligand preparation method, receptor identification, docking method validation, test ligand docking and interaction visualization with target proteins. The antiviral compounds used are favipavir, remdesivir, chloroquine, oseltamivir, hydroxychloroquine, ribavirin, umifenovir, lopinavir and ritonavir. The receptors used in this study are ICET and 4UDC receptors. It can be concluded in this study that the results of the docking analysis showed that the Oseltaamivir compound had the smallest binding affinity (-5.72kcal/mol) and the Remdesivir compound had the smallest binding affinity (-7.45kcal/mol). better than the native ligand compound.*

*Keywords: COVID-19, Nsp 1 dan Nsp 7, Oseltamivir.*