

**PENAMBATAN SENYAWA ANTIVIRUS SEBAGAI ANTI COVID-19
TERHADAP ENZIM *PAPAIN-LIKE PROTEASE***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**ASTI JUANTI
31116105**



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

**PENAMBATAN SENYAWA ANTIVIRUS SEBAGAI ANTI COVID-19
TERHADAP ENZIM *PAPAIN-LIKE PROTEASE***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**ASTI JUANTI
31116105**

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

ABSTRAK

Penambatan Senyawa Antivirus Sebagai Anti Covid-19 Terhadap Enzim *Papain-Like Protease*

Asti Juanti

Papain-Like Protease merupakan enzim *Protease* sistein yang efektif mampu menghambat virus covid-19, Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui interaksi senyawa antivirus dengan enzim *Papain-Like Protease* pada covid-19, dengan nilai energi bebas ikatan yang terbaik diantara senyawa uji antivirus diantaranya, ritonavir, ribavirin, remdesivir, oseltamivir, lopinavir, chloroquine, hydroxychloroquine, favipiravir, umifenovir pada Metode penelitian ini menggunakan *AutodockTools version 1.5.6*, Pengujian *Lipinski*, visualisasi menggunakan *Software Discovery Studio Visualizer* dan simulasi *Molecular Dynamics* dari hasil *Docking* senyawa uji antivirus terhadap enzim *Papain-Like Protease 3E9S* diperoleh nilai ikatan energi bebas terbaik pada senyawa antivirus yaitu umifenovir dengan nilai affinitas ikatan terendah -8,74 kkal/mol dari hasil *Molecular Dynamics* terdapat kecocokan pada asam amino dan menunjukkan stabil pada interaksi senyawa umifenovir dengan enzim *Papain-like protease* maka senyawa umifenovir dapat digunakan sebagai obat anti covid-19.

Kata Kunci : *AutodockTools, Covid-19, Papain-Like Protease*

Abstract

Papain-Like Protease is a cysteine Protease enzym that is effective in inhibitor the covid-19, The purpose of this study was to determine the interaction of antiviral compounds with the Papain-Like Protease enzym in covid-19 with the best bond-free energy value among the antiviral test compounds including ritonavir, ribavirin, remdesivir, oseltamivir, lopinavir, chloroquine, hydroxychloroquine, favipiravir, umifenovir in the research method using AutodockTools version 1.5.6, Lipinski testing, visualization using Discovery Studio Visualizer Software and Molcular Dynamics simulations from the Docking result of antiviral test commpounds against enzym Papain-Like Protease 3E9S the best free energy binding value of the antiviral compound was umifenovir with the lowest binding affinity value of -8,74 kcal/mol from the result of Molecular Dynamics, there is a match in amino acids and shows stability in the interaction of umifenovir compounds with the Papain-Like Protease enzym umifenovir compounds can be used as anti-covid-19 drugs.

Key word : *AutodockTools, Covid-19, Papain-Like Protease*