

ABSTRAK

LINDAWATI, 2022, PENGARUH KOMBINASI PROPILLEN GLIKOL DAN LAKTOSA DALAM PEMBUATAN TABLET *LIQUISOLID* NIFEDIPIN DENGAN METODE KEMPA LANGSUNG, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Nifedipin merupakan salah satu obat yang tidak larut dalam air, kecepatan disolusi airnya cukup rendah sehingga membutuhkan upaya untuk menaikkan disolusi dan memperbaiki bioavailabilitasnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak dan perbandingan Propilen Glikol sebagai pelarut *non-volatile* dan laktosa sebagai penyerap (*carrier material*) untuk sifat fisik pada tablet *liquisolid* Nifedipin dan mengetahui profil disolusi pada tablet *liquisolid* Nifedipin.

Penelitian ini menggunakan sampel Nifedipin yang diformulasi dengan menggunakan eksipien propilen glikol dan laktosa menggunakan metode kempa langsung dengan perbandingan formula 1 (5% propilen glikol : 95% laktosa), formula 2 (10% propilen glikol : 95% laktosa), formula 3 (15% propilen glikol : 85% laktosa). Uji yang dilakukan pada pembuatan tablet *liquisolid* Nifedipin antara lain yaitu uji fisik tablet dan laju disolusi. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan One way ANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa propilen glikol berpengaruh signifikan menaikkan kerapuhan, disolusi, keseragaman kandungan, dan waktu hancur tablet, sedangkan laktosa berpengaruh signifikan menaikkan kekerasan tablet. Interaksi keduanya berpengaruh signifikan terhadap kenaikan keseragaman kandungan tablet. Formula yang baik dari seluruh uji mutu fisik, dan uji disolusi yaitu terdapat pada formula 3 dengan perbandingan propilen glikol : laktosa (15%:85%).

Kata kunci : *liquisolid* Nifedipin, propilen glikol, laktosa, disolusi, uji mutu fisik tablet

ABSTRACT

LINDAWATI, 2022, THE EFFECT OF THE COMBINATION OF PROPYLENE GLYCOL AND LACTOSE IN THE PRODUCTION OF LIQUISOLID NIFEDIPINE TABLETS WITH THE DIRECT COMPASSING METHOD, SKRIPSI , FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Nifedipine is a water-insoluble drug, its water dissolution rate is quite low, so it requires efforts to increase its dissolution and improve its bioavailability. The purpose of this study was to determine the impact and comparison of Propylene Glycol as a non-volatile solvent and lactose as an absorbent (carrier material) on the physical properties of the Nifedipine liquisolid tablets and to determine the dissolution profile of the Nifedipine liquisolid tablets.

This study used samples of Nifedipine which were formulated using propylene glycol and lactose excipients using the direct compression method with a ratio of formula 1 (5% propylene glycol : 95% lactose), formula 2 (10% propylene glycol : 95% lactose), formula 3 (15 % propylene glycol : 85% lactose). Tests performed on the manufacture of Nifedipine liquisolid tablets included physical tests of tablets and dissolution rate. Research data were analyzed using One way ANOVA.

The results showed that propylene glycol had a significant effect on increasing friability, dissolution, content uniformity, and tablet disintegration time, while lactose had a significant effect on increasing tablet hardness. The interaction of the two has a significant effect on increasing the uniformity of tablet content. A good formula from all physical quality tests and dissolution tests is contained in formula 3 with a ratio of propylene glycol: lactose (15%: 85%).

Keywords: Nifedipine liquisolid, propylene glycol, lactose, dissolution, tablet physical quality test