

**FORMULASI DISPERSI PADAT DENGAN PERBANDINGAN
KOMPOSISI PARASETAMOL DAN PEG 4000 (1:0,5 DAN 1:1)
MENGUNAKAN METODE PELEBURAN**

Jhon Leonaritua Manullang, 2018

Pembimbing: (1) Dra. Nani Parfati, M.S., Apt. (2) Karina Citra Rani, S.Farm.
M.Farm., Apt.

ABSTRAK

Parasetamol merupakan salah satu obat yang punya sifat sukar larut dalam media *aqueous*. Sifat sukar larut ini akan memengaruhi bioavailabilitas. Peningkatan kelarutan obat dapat dilakukan dengan pembuatan dispersi padat. Parasetamol didispersikan dalam PEG 4000 sebagai pembawa hidrofilik dengan metode peleburan. Untuk mengamati pengaruh jumlah PEG 4000 terhadap peningkatan kelarutan parasetamol, maka dibuat dua formula dispersi padat yaitu perbandingan jumlah 1:0,5 dan 1:1. Setelah dibuat sediaan dispersi padat, formula tersebut kemudian dikarakterisasi dengan FTIR untuk menentukan interaksi antara parasetamol dan PEG 4000 sebagai bentuk dispersi padat. Setelah dikarakterisasi, dilakukan juga pengujian kadar parasetamol. Terakhir dilakukan uji disolusi untuk mendapatkan nilai peningkatan kelarutan jika dibandingkan dengan parasetamol murni. Dari hasil pengamatan profil disolusi tampak bahwa kelarutan dispersi padat parasetamol dan PEG 4000 justru lebih rendah dibandingkan parasetamol murni. Selain itu, uji penetapan kadar juga menunjukkan bahwa kadar parasetamol dalam sediaan tersebut tidak memenuhi syarat sesuai yang ditetapkan dalam farmakope Indonesia.

Kata Kunci : Parasetamol, PEG 4000, Dispersi padat, disolusi, FTIR.

SOLID DISPERSION FORMULATION WITH COMPOSITION RATIO OF PARACETAMOL AND PEG 4000 (1:0.5 AND 1:1) USING MELTING METHOD

Jhon Leonaritua Manullang, 2018

(1) Dra. Nani Parfati, M.S., Apt. (2) Karina Citra Rani, S.Farm. M.Farm., Apt.

ABSTRACT

Paracetamol is one of drugs which has low solubility property in aqueous medium. This property will affect its bioavailability. Enhancement of solubility can be achieved by formulation of solid dispersion. Paracetamol is dispersed in PEG 4000 as hydrophilic carrier with melting method. To find the effect of the amount of PEG 4000 for the solubility enhancement, two formulas of solid dispersion are made with the ratio of 1:0.5 and 1:1. After the solid dispersion formed, this formula is characterized using FTIR to determine the interactions between paracetamol and PEG 4000 as a sign of formed solid dispersion. After characterization, the amount of paracetamol in the formulation will be measured. Lastly, dissolution test is performed to find the increase in dissolution rate compared to pure paracetamol powder. Dissolution test profile observation shows that paracetamol and PEG 4000 solid dispersion formulas have lower dissolution rate compared to pure paracetamol. Beside that, the drug content test shows that the content of paracetamol in the dosage form doesn't meet the quality requirement as established in the Indonesian Pharmacopeia.

Key Word: Paracetamol, PEG 4000, Solid dispersion, dissolution, FTIR.