

## INTISARI

**KUSUMAWATI, N. 2014. OPTIMASI PROPORSI KOMBINASI PVP DAN EXPLOTAB® DALAM PEMBUATAN KAPSUL KOMBINASI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DAN BUAH MENGGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) SECARA *SIMPLEX LATICE DESIGN*. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI. UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*. Pesatnya perkembangan teknik formulasi obat, maka dibutuhkan suatu sediaan yang praktis guna mengobati tuberkulosis, yaitu dengan kombinasi ekstrak daun pepaya dan buah mengkudu. Kandungan kimia yang ada pada daun pepaya dan buah mengkudu dapat digunakan untuk terapi penyakit tuberkulosis. Kombinasi dari ekstrak kedua bahan ini dibuat dalam bentuk kapsul dengan menggunakan metode *simplex lattice design* (SLD). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi optimum kombinasi PVP dan Explotab® yang diperlukan untuk membuat kapsul dari ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.) dan buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) secara *simplex lattice design* ditinjau dari mutu fisik.

Formulasi kapsul ekstrak buah mengkudu dan daun pepaya dibuat dengan cara granulasi kering dengan penambahan laktosa, PVP dan Explotab®, bahan pelicin yang digunakan yaitu Mg stearat, selanjutnya dilakukan uji mutu fisik granul meliputi kecepatan alir, dan daya serap air. Penentuan formula optimum *simplex lattice design* dengan memperhatikan sifat fisik campuran granul yang dihasilkan. Hasil yang diperoleh dari percobaan dianalisis dengan uji *independent sample t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula optimum campuran bahan pengikat PVP dan bahan penghancur Explotab® adalah PVP 19,6044 mg : Explotab® 100,3956 mg. Parameter yang digunakan untuk formula optimum antara lain waktu alir, daya serap air, dan waktu hancur menunjukkan nilai  $< 0,05$ , sehingga mutu fisik kapsul kombinasi ekstrak daun pepaya dan buah mengkudu dapat diterima.

---

Kata kunci: *simplex lattice design*, ekstrak pepaya, ekstrak mengkudu, kombinasi

## ABSTRACT

**KUSUMAWATI, N. 2014. OPTIMIZATION OF COMBINATION PROPORTION OF PVP AND EXPLOTAB<sup>®</sup> IN MAKING CAPSULE COMBINATION OF PAPAYA (*Carica papaya* L.) LEAF AND MORINDA(*Morinda citrifolia* L.) EXTRACTS BY *SIMPLEX LATICES DESIGN*. THESIS. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVERSITY. SURAKARTA.**

Tuberculosis is an infectious disease caused by mycobacterium tuberculosis. The rapid development of drug formulation technique, so needed a practical preparation to treat tuberculosis, which is by combination of papaya leaf and morinda extracts. Chemical contents exist in papaya leaf and morinda can be used for tuberculosis treatment. Combination of these two extracts were made capsules using *simplex lattice design* (SLD). The purpose of this study was to obtain the optimum formulation combination of PVP and explotab<sup>®</sup> which required to make capsule of papaya (*Carica papaya* L.) leaf and Morinda (*Morinda citrifolia* L.) extracts by *simplex lattice design* reviewed from physical quality.

Capsule formulation of morinda and papaya leaf extracts was made by dry granulation with addition of lactose, PVP and Explotab<sup>®</sup>, the lubricant used was Mg stearate, then conducted physical quality test of granule, and water absorption. Determination of optimum formula *simplex lattice design* with attention to pay physical properties of resulting granule mixture. Results which obtained from experiments was analyzed by *independent test sample t-test*.

The results showed that optimum formula of material mixture of PVP binder and Explotab<sup>®</sup> was PVP 19.6044 mg : Explotab<sup>®</sup> 100.3956 mg. Parameters which used for optimum formula include flow rate, water absorption, and disintegration was indicated value of <0.05, so physical quality of capsule combination of papaya leaf and morinda extracts was acceptable.

---

Keywords: *simplex design lattice*, papaya extract, morinda extract, combination