

**FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN
TABLET HISAP EKSTRAK ETANOL DAUN SAMBILOTO
(*Androgaphis paniculata* Nees.) DENGAN KOMBINASI GELATIN DAN
PVP SEBAGAI BAHAN PENGIKAT**

**Chesa Purwa Duwita
Program Studi Farmasi**

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Melitus (DM) ditandai oleh kadar gula darah tinggi. Daun sambiloto terbukti menurunkan gula darah dan memperbaiki struktur pankreas pada mencit. Untuk mengatasi rasa pahit ekstrak sambiloto, tablet hisap merupakan solusi yang tepat. Tablet hisap memerlukan kekerasan 7-14 kgf, dan kombinasi gelatin serta PVP sebagai bahan pengikat perlu dikaji untuk mencapai kekerasan yang sesuai.

Tujuan: Menentukan proporsi kombinasi gelatin dan PVP terbaik untuk tablet hisap ekstrak etanol daun sambiloto serta memahami pengaruhnya terhadap sifat fisik tablet.

Metode: Penelitian eksperimen meliputi persiapan daun sambiloto, pembuatan simplisia, ekstrak etanol, standarisasi ekstrak, pembuatan sediaan, dan pengujian sifat fisik (kekerasan, kerapuhan, waktu larut). Uji statistik menggunakan ANOVA, dan formula optimum ditentukan dengan metode Simplex Lattice Design dengan kriteria penerimaan mendekati angka 1.

Hasil: Variasi konsentrasi gelatin dan PVP memengaruhi kekerasan, kerapuhan, dan waktu hancur tablet hisap. Formula 1-3 menunjukkan penurunan kekerasan, formula 4 meningkat, dan formula 5 mengalami penurunan kekerasan serta waktu larut. Kerapuhan meningkat secara tidak stabil.

Kesimpulan: Formula optimum adalah dengan konsentrasi gelatin dan PVP (0%:100%). Konsentrasi dan interaksi bahan pengikat memengaruhi sifat fisik tablet.

Kata kunci: daun sambiloto, tablet hisap, gelatin, PVP.

**FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN
TABLET HISAP EKSTRAK ETANOL DAUN SAMBILOTO
(*Androgaphis paniculata* Nees.) DENGAN KOMBINASI GELATIN DAN
PVP SEBAGAI BAHAN PENGIKAT**

**Chesa Purwa Duwita
Program Studi Farmasi**

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus (DM) is characterized by high blood glucose levels. Sambiloto leaves have been shown to lower blood glucose and improve pancreatic structure in mice. To address the bitterness of sambiloto extract, lozenges are an effective solution. Lozenges require a hardness of 7-14 kgf, and the combination of gelatin and PVP as binders needs to be optimized to achieve the desired hardness.

Objective: To determine the optimal ratio of gelatin and PVP for sambiloto leaf ethanol extract lozenges and to understand their effects on the physical properties of the tablets.

Method: The study involved preparing sambiloto leaves, extracting with ethanol, standardizing the extract, and making lozenges. Physical properties (hardness, friability, dissolution time) were tested. ANOVA and Simplex Lattice Design were used to determine the optimal formula, aiming for acceptance criteria approaching the value of 1.

Results: Variations in gelatin and PVP concentrations affected the lozenge hardness, friability, and dissolution time. Formulas 1-3 showed decreased hardness, formula 4 increased hardness, and formula 5 showed decreased hardness and dissolution time. Friability increased inconsistently.

Conclusion: The optimal formula is 0% gelatin and 100% PVP. The concentration and interaction of binders significantly affect the lozenges' physical properties.

Keyword: sambiloto leaves, lozenges, gelatin, PVP