

# ANALISIS SIDIK JARI KANDUNGAN KIMIA DAUN TEBAKAU (*Nicotiana tabacum* L) SECARA SPEKTROFOTOMETRI INFRAMERAH

Syafa At-thariq Aira Arifianto  
Program Studi Farmasi

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Karakteristik dan kandungan alkaloid (nikotin) pada tembakau dipengaruhi oleh ketinggian tempat tumbuh tembakau. Perbedaan karakteristik tanaman tembakau dapat diteliti dengan menggunakan analisis sidik jari. Teknik ini akan memetakan pola sidik jari spesifik tanaman dengan menggunakan metode spektroskopi seperti FTIR. Hasil FTIR dapat dianalisis dengan menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA). Selain itu, perbedaan kadar alkaloid (nikotin) juga dapat menjadi penentu dari kualitas tanaman tembakau secara keseluruhan dan dapat berakibat langsung kepada pola sidik jari tanaman.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sidik jari IR dan alkaloid total dari tembakau yang tumbuh diempat wilayah yaitu Madura, Temanggung, Kendal, dan Demak.

**Metode:** Daun tembakau yang telah dideterminasi selanjutnya diekstraksi dengan etanol 96%. Ekstrak daun tembakau yang telah dikarakterisasi, dilanjutkan dengan pengujian analisis sidik jari menggunakan FT-IR dengan memanfaatkan PCA dalam analisis data. Sebagai data pendukung, dilakukan penentuan total kandungan alkaloid.

**Hasil:** Hasil PCA dari pola sidik jari daun tembakau Kendal, Demak, Madura dan Temanggung berbeda. Perbedaan terdapat pada puncak bilangan gelombang yang muncul dari masing-masing wilayah dan konsentrasi transmittan yang dimiliki dari keempat tembakau. Rata-rata alkaloid total dari keempat wilayah tembakau adalah, Madura sebesar  $0,072 \pm 0,001\%$ , Temanggung  $0,101 \pm 0,002\%$ , Demak  $0,086 \pm 0,003\%$ , dan Kendal  $0,085 \pm 0,002\%$ .

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan pola sidik jari daun tembakau Madura, Temanggung, Demak dan Kendal melalui uji PCA dengan menggunakan FTIR. Perbedaan ini ditimbulkan akibat faktor lingkungan dan ketinggian Lokasi tumbuh tembakau.

**Kata Kunci :** Tembakau, Alkaloid, FTIR, PCA