

ABSTRAK

Buah lada hitam merupakan tanaman herbal Indonesia yang banyak dikembangkan menjadi obat herbal. Buah lada hitam dengan kandungan utamanya berupa piperin diketahui mempunyai banyak aktivitas farmakologi seperti hepatoprotektan, antidiare, antipiretik dan anti-inflamasi.

Dalam pengembangan obat tradisional perlu dilakukan serangkaian uji kuantitatif dan kualitatif untuk komposisi, komponen aktif dan keamanannya baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif. Maka dari itu, diperlukan suatu metode yang optimal dan tervalidasi untuk mengetahui kadar piperin yang terkandung dalam ekstrak *Piper nigrum* Linn.

Pada penelitian ini, dilakukan validasi metode analisis piperin dalam ekstrak *Piper nigrum* Linn. menggunakan KCKT fase terbalik dengan fase gerak asetonitril:metanol:air (65:5:30 v/v), fase diam oktadesilsilan (C18), serta laju alir 1,0 mL/menit. Penelitian ini bertujuan untuk memvalidasi parameter selektivitas, linearitas, rentang, akurasi, dan presisi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode yang diuji memiliki koefisien korelasi 0,9992 ($\geq 0,99$) dan nilai resolusi 3,575 ($\geq 1,5$). Selain itu, nilai perolehan kembali *intra-day* dan *inter-day* secara berurutan bernilai 85,25-108,90% and 86,30-105% , 0,32-1,97% and CV is 0,06-0,7%. Metode yang diuji realibel sehingga dapat digunakan untuk menetapkan kadar piperin dalam ekstrak *Piper nigrum* Linn..

Kata Kunci: Validasi, KCKT, Piperin, Ekstrak *Piper nigrum* Linn.

ABSTRACT

Black pepper is often used as the main ingredients of traditional medicine in Indonesia. Black pepper also known as *Piper nigrum* Linn. with its main component piperine. Piperine known for its hepatoprotectan activity, antidiarrhea activity, anti-inflammation activity and antipyretic activity.

In developing the traditional medicine we have to do some quantitative and qualitative analysis. Therefore, we need an optimal and validated method to analyze the concentration of piperin in *Piper nigrum* Linn. extract.

In this study, the analysis of piperin in *Piper nigrum* Linn. extract was validated using reverse phase HPLC with the mobile phase of acetonitrile:methanol:water (65:5:30 v/v), octadecylsilan (C18) stationary phase, and flow rate 1,0 mL / minute. This study aims to validate the parameters of selectivity, linearity, range, accuracy, and precision.

The results showed that the method tested had a correlation coefficient of 0.9992 (≥ 0.99) and a resolution value of 3.575 (≥ 1.5). In addition, the value of recovery *intra-day* and *inter-day* are worth 85.25-108.90% and 86.30-105%, 0.32-1.97% and CV is 0.06-0.7% ($\leq 4\%$). The method is tested reliably so that it can be used to determine curcumin levels in turmeric rhizome extract.

Keywords: Validation, KCKT, Piperine, Extract *Piper nigrum* Linn.