

ABSTRAK

Rimpang kunyit merupakan tanaman herbal yang banyak dibudidayakan di daerah dengan iklim tropis. Kurkumin memiliki banyak khasiat dalam penggunaannya sebagai obat herbal. Kurkumin di dalam ekstrak rimpang kunyit memiliki tiga bentuk senyawa yaitu kurkumin; demetoksikurkumin; dan *bis*-demetoksikurkumin memiliki ketersediaan hayati kurkumin kurang dari 1% dalam tubuh. Penggunaan piperin terbukti dapat meningkatkan parameter farmakokinetika kurkumin namun memiliki permasalahan dalam waktu puncak piperin yang lebih lama dibandingkan dengan kurkumin. Oleh karena itu, pemberian jeda isolat piperin diberikan untuk mengetahui pengaruh pemberian jeda piperin.

Metode analisis kurkumin dalam ekstrak rimpang kunyit menggunakan HPLC telah dioptimasi pada penelitian sebelumnya. Pada penelitian ini dilakukan analisis kurkumin dalam ekstrak rimpang kunyit menggunakan HPLC fase terbalik dengan fase gerak asetonitril: asam format 3% (60:40 v/v), kolom C-18, dan laju air 1,0 mL/menit. Penelitian ini bertujuan untuk melihat parameter farmakokinetika kurkumin setelah pemberian jeda isolat piperin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode yang diuji memiliki peningkatan AUC yang signifikan sebesar 200% ($P < 0,05$), peningkatan C_{max} sebesar 10 kali lipat dengan nilai C_{max} $41,203 \pm 19,523 \mu\text{g/mL}$; nilai T_{max} pada $70 \pm 43,301$ menit; peningkatan $T_{1/2}$ hingga 4 kali lipat dan adanya penurunan konstanta eliminasi yang signifikan. Pemberian isolat piperin dengan jeda dapat digunakan untuk meningkatkan parameter farmakokinetik kurkumin dalam ekstrak rimpang kunyit.

Kata Kunci: HPLC, Kurkumin, Piperin, Bioavailibitas, *Bioenhancer*, Ekstrak Rimpang Kunyit

ABSTRACT

Turmeric is cultivated in region with tropical climate in a big scale. Curcumin has a lot of medicinal properties as herbal medicine. Curcuminoid in turmeric rhizome extract which has three forms of compounds namely curcumin; demethoxycurcumin; and bisdemethoxycurcumin encountered with less than 1% bioavailability problem. Piperine usage alongside curcumin has shown increasement in curcumin pharmacokinetic parameters with problem occurred which maximum concentration time of piperine is shorter than curcumin. Hence, isolate piperine delayed administration was given to find delay adminisitation effect.

Curcumin analysis method in turmeric rhizome extract using HPLC has been optimized in previous studies. In this study analysis of curcumin in turmeric rhizome extract using reverse phase HPLC with the mobile phase of acetonitrile:formic acid 3% (60:40 v/v), C-18 column, and flow rate 1,0 mL/minute. This study aims to observe curcumin pharmacokinetic parameters after isolate piperine delayed administration.

The results showed that tested method had significant AUC improvement by 200% ($P < 0,05$), 10 folds increasement of C_{max} valued at $41,203 \pm 19,523 \mu\text{g/mL}$; T_{max} value $70 \pm 43,301$ minute; half life increased by 4 times and significant reduced amount rate of elimination. Therefore, isolate piperine delayed administration can be used to increase curcumin pharmacokinetic parameters

Keywords: HPLC, Curcumin, Piperine, Bioavailability, Bioenhancer, Turmeric Rhizome Extract

