

ABSTRAK

Nama : Malda Tri Novalisa
Program Studi : Farmasi
Judul : Pengembangan Dan Validasi Metode Analisa Penetapan
Kadar *L-Carnitine* Dalam Suplemen Stamina Dengan
Menggunakan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
(KCKT)

Di seluruh dunia, 15% pasangan diperkirakan tidak subur dan sekitar 50% dari kasus ini terjadi pada kaum laki-laki, baik sebagai satu-satunya penyebab atau faktor lainnya. 75% infertilitas yang terjadi pada pria dianggap idiopatik (yaitu tanpa penyebab yang teridentifikasi). Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan metode analisa pada produk baru yaitu suplemen stamina yang mengandung salah satu zat aktifnya yaitu *L-Carnitine*. Metodologi penelitian dilakukan berdasarkan studi literatur untuk mendapatkan metode analisa penetapan kadar *L-Carnitine* yang optimal dengan menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Fase gerak yang digunakan adalah campuran fase gerak A (perbandingan dapar dan metanol (99: 1)) dan fase gerak B (perbandingan larutan Fase gerak A dan metanol (50:50)) dengan kolom (L1, 250 x 4,6 mm. Id, 5 μ m) dengan suhu kolom: 30°C. Laju alir: 0,4 mL/menit dan menggunakan detektor: UV λ 225 nm. Bahan uji diinjeksikan 20 μ l. Penelitian ini melakukan beberapa parameter uji validasi yaitu: uji kesesuaian sistem, uji linearitas, uji akurasi, uji presisi, uji ketahanan dan uji selektifitas. Hasil validasi metode analisa *L-Carnitine* yaitu 0,28 untuk uji kesesuaian sistem, 0,9995 untuk uji linearitas, 100,43%, 101,07%, dan 101,38% dengan konsentrasi 80%, 100%, 120% untuk *recovery* akurasi, 0,61 % untuk presisi, 0 untuk spesifitas dan sampel stabil selama 8 jam untuk uji ketahanan. Hasil menunjukkan bahwa metode analisis ini dapat digunakan sebagai metode analisis kadar *L-Carnitine* dan kadar yang didapat adalah 100,78 %. Hasil dari hasil menegaskan bahwa metode ini sesuai dengan kriteria penerimaan.

Kata kunci : Infertilitas, *L-Carnitine*, Validasi, KCKT

ABSTRACT

Name : Malda Tri Novalisa
Study Program : Farmasi
Title : Development and Validation of Determination Analysis
Methods *L-Carnitine* Levels In Stamina Supplements With
Using High Performance Liquid Chromatography Method
(HPLC)

Worldwide, 15% of couples are estimated to be infertile and approximately 50% of these cases occur in men, either as the sole cause or other factors. 75% of infertility that occurs in men is considered idiopathic (i.e. without an identified cause). This research was conducted to meet the need for analytical methods for new products, namely stamina supplements which contain one of the active substances, namely L-Carnitine. The research methodology was carried out based on literature studies to obtain an optimal analytical method for determining L-Carnitine levels using High Performance Liquid Chromatography (HPLC). The mobile phase used was a mixture of mobile phase A (ratio of buffer and methanol (99: 1)) and mobile phase B (ratio of mobile phase A solution and methanol (50:50)) with a column (L1, 250 x 4.6 mm. Id, 5 μ m) with column temperature: 30°C. Flow rate: 0.4 mL/min and using a detector: UV λ 225 nm. 20 μ l of the test material was injected. This research carried out several validation test parameters, namely: system suitability test, linearity test, accuracy test, precision test, durability test and selectivity test. The validation results of the L-Carnitine analysis method were 0.28 for the system suitability test, 0.9995 for the linearity test, 100.43%, 101.07%, and 101.38% with concentrations of 80%, 100%, 120% for accuracy recovery, 0.61% for precision, 0 for specificity and the sample is stable for 8 hours for durability testing. The results show that this analytical method can be used as a method for analyzing L-Carnitine levels and the levels obtained are 100.78%. The results confirm that this method meets the acceptance criteria.

Keywords: Infertility, *L-Carnitine*, Validation, HPLC