

UJI STABILITAS GLUKOSA PADA FORMULASI CAMPURAN NUTRISI PARENTERAL UNTUK BAYI PREMATUR DENGAN METODE ENZIMATIK

A. M. Bagas Trianloka
Program Studi Farmasi

INTISARI

Dalam formulasi Nutrisi Parenteral Total (NPT) untuk bayi prematur, glukosa merupakan komponen nutrisi dengan konsentrasi yang paling tinggi. Interaksi antara senyawa yang terkandung dalam NPT, serta waktu dan suhu penyimpanan dapat mempengaruhi stabilitas NPT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan komposisi lipid (L) dan vitalipid (VL) terhadap stabilitas fisik dan stabilitas kadar glukosa dalam formulasi NPT untuk bayi prematur pada penyimpanan suhu ruang (R) dan suhu dingin (D) selama satu bulan. Pada penelitian ini dibuat 3 macam formulasi yang terdiri dari F1 (tidak mengandung L dan VL), F2 (mengandung L dan VL), dan F3 (mengandung L, tanpa VL). Ketiga formulasi dianalisis menggunakan metode enzimatik glukosa heksokinase sesuai dengan protokol yang tersedia dan dibaca absorbansinya menggunakan spektrofotometer UV-vis 365 nm. Hasil pengamatan visual menunjukkan perubahan fase *creaming* pada F2 dan F3 semenjak hari ke-9. Tidak terjadi perubahan warna dan endapan pada seluruh formulasi yang disimpan dalam suhu ruang maupun suhu dingin selama 31 hari. Hasil uji stabilitas kadar glukosa menunjukkan perbedaan stabilitas masing-masing formulasi F1 D, F1 R, F2 D, F2 R, F3 D, dan F3 R secara berurutan yakni hingga 31 hari (103,9%), 17 hari (89,5%), 15 hari (82,7%), 9 hari (83,8%), 19 hari (89,6%), dan 11 hari (89,1%). Disimpulkan bahwa perbedaan komposisi lipid dan vitalipid serta suhu penyimpanan tidak mempengaruhi stabilitas fisik, namun hanya mempengaruhi stabilitas kadar glukosa dalam formulasi NPT untuk bayi prematur.

Kata kunci: Nutrisi Parenteral Total, Glukosa, Enzimatik, Stabilitas

STABILITY TEST OF GLUCOSE IN THE FORMULATION OF MIXTURE PARENTERAL NUTRITION FOR PRETERM BABIES USING ENZYMATIC METHOD

A. M. Bagas Trianloka
Department of Pharmacy

ABSTRACT

In the formulation of Total Parenteral Nutrition (TPN) for preterm babies, glucose is a nutrition component with the highest concentration. Interaction between compounds contained in TPN, along with storage time and temperature could alter TPN stability. This study is conducted to determine the effects of different composition of lipid (L) and vitalipid (VL) on physical stability and content stability of glucose in TPN formulation for preterm babies in room (R) and cold (D) temperature storage throughout one month. There are 3 formulation in this research, including F1 (does not contain L and VL), F2 (containing L and VL), and F3 (containing L, without VL). The three formulation were analyzed using glucose hexokinase enzymatic method corresponding to the available guideline and the absorbance were read using spectrophotometer UV-vis 365 nm. Visual observations indicated creaming on F2 and F3 since the 9th day. No change of color and precipitation observed in all formulation stored in either room or cold temperature throughout 31 days. Stability test of glucose content suggested different stability of each formulation F1 D, F1 R, F2 D, F2 R, F3 D, and F3 R are up to 31 days (103,9%), 17 days (89,5%), 15 days (82,7%), 9 days (83,8%), 19 days (89,6%), dan 11 days (89,1%), respectively. It is concluded that the difference of composition in lipid and vitalipid along with storage temperature does not affect physical stability, but only affect the content stability of glucose in the formulation of TPN for preterm babies.

Keywords: Total Parenteral Nutrition, Glucose, Enzimatic, Stability