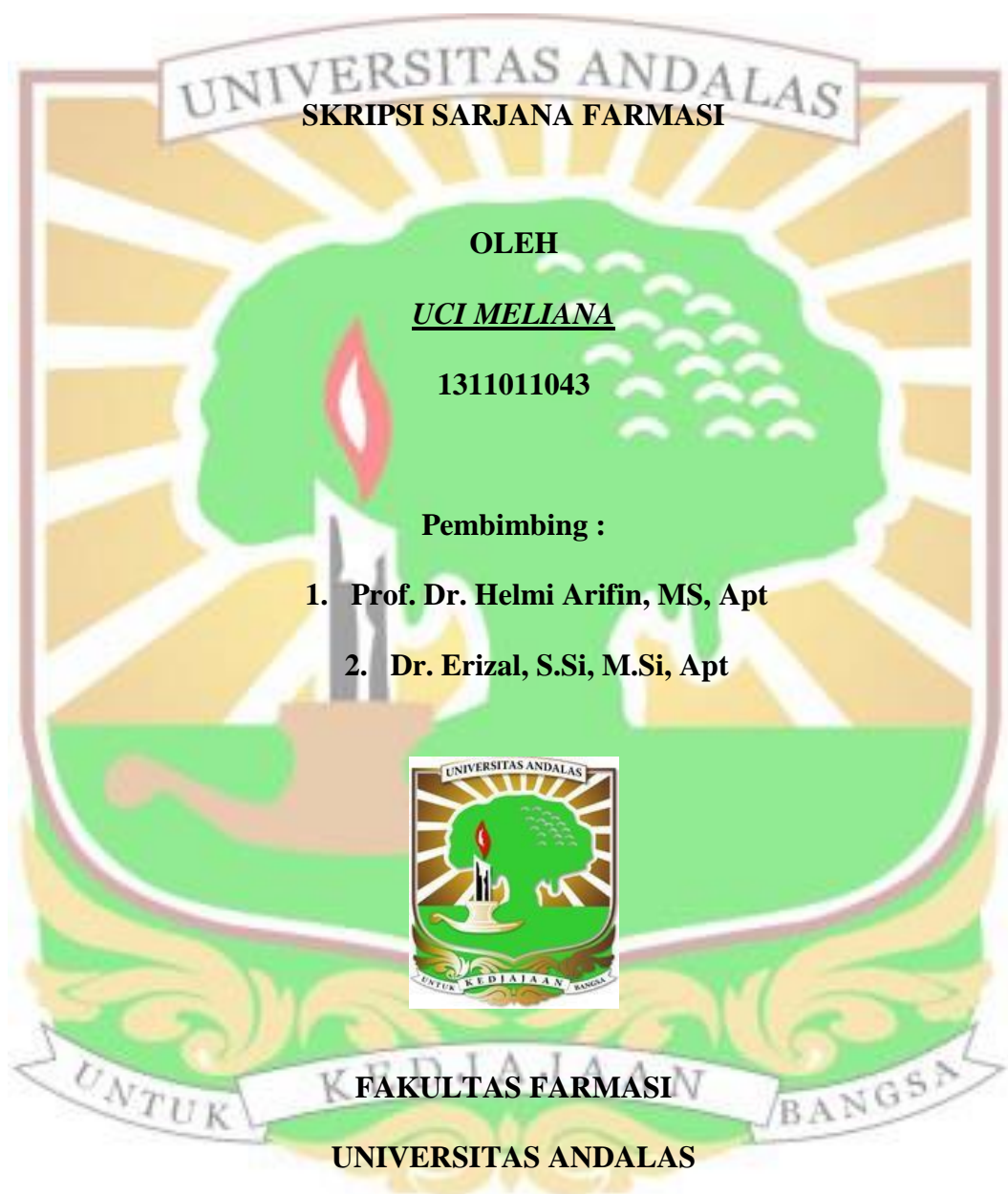


**“KAJIAN KOMPATIBILITAS FISIKA ANTARA  
INJEKSI MEROPENEM DAN NUTRISI  
PARENTERAL MELALUI ADMINISTRASI *Y-SITE*  
PADA NEONATUS”**



**PADANG**

**2017**

## ABSTRAK

Meropenem adalah salah satu antibiotik yang sering digunakan bersamaan dengan nutrisi parenteral di NICU RSUP Dr. M. Djamil, Padang. Data kompatibilitas obat ini sudah tersedia, namun beberapa faktor seperti perbedaan komposisi dan konsentrasi dari nutrisi parenteral, formulasi obat dari produsen, lama kontak dalam kateter dan suhu lingkungan dapat mengubah status kompatibilitasnya. Tujuan penelitian ini untuk membuktikan tidak terjadi inkompatibilitas fisika antara injeksi meropenem dengan nutrisi parenteral (2-in-1 atau 3-in-1) melalui administrasi *Y-Site*. Penelitian ini mensimulasikan pencampuran antara NP 2-in-1 atau NP 3-in-1 dengan injeksi meropenem dalam dua pelarut berbeda (dekstrosa 5% atau NaCl 0,9%) dengan rasio 1:1 pada suhu 37°C melalui administrasi *Y-Site*. Pengujian kompatibilitas fisika dilakukan pada waktu segera, satu jam, dan empat jam setelah pencampuran yang meliputi pengujian presipitasi dan stabilitas emulsi untuk campuran NP 3-in-1 dengan obat, sedangkan campuran NP 2-in-1 dengan obat dilakukan pengujian presipitasi saja. Pengujian presipitasi dilakukan dengan tiga pendekatan yaitu pengamatan visual, pengukuran pH, dan pengukuran kekeruhan menggunakan Spektrofotometer UV-Vis, sedangkan stabilitas emulsi dilakukan dengan tiga pendekatan yaitu pengamatan visual, pengukuran pH, dan pengukuran ukuran droplet lemak menggunakan mikroskop optilab. Hasil penelitian menunjukkan tidak ditemukan adanya partikulat, pergeseran pH  $\geq 0,2$ , dan kekeruhan, sedangkan pengujian stabilitas emulsi menunjukkan tidak terjadi pemisahan fase, pergeseran pH  $\geq 0,2$ , dan ukuran droplet lemak  $\geq 5 \mu\text{m}$ . Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian injeksi meropenem bersamaan dengan NP 2-in-1 atau NP 3-in-1 kompatibel secara fisika.

Kata Kunci : Meropenem, NP 2-in-1, NP 3-in-1, kompatibilitas fisika, *Y-Site*



## ABSTRACT

Meropenem is one of the most common antibiotics used in together with parenteral nutrition at the NICU RSUP. M. Djamil, Padang. These drug compatibility data are readily available, but several factors such as differences in composition and concentration of parenteral nutrition, drug formulations from manufactured, contact durations in catheters and environment temperature may alter compatibility status. The purpose of this study was to prove the absence of physical incompatibility between meropenem injections with parenteral nutrition (2-in-1 or 3-in-1) through Y-site administration. This study simulated mixing between PN 2-in-1 or PN 3-in-1 with meropenem injection in two different solvents (dextrose 5% or NaCl 0.9%) with a 1:1 ratio at 37°C through Y-site administration. Physical compatibility tested on the immediate, one hour, and four hour time after mixing which included precipitation and emulsion stability testing for mixed PN 3-in-1 with the drug, while a mixed PN 2-in-1 with the drug performed precipitation testing only. Precipitation testing was performed with three approaches: visual inspection, pH measurement, and turbidity measurements using UV-Vis Spectrophotometer, while emulsion stability was performed in three approaches: visual inspection, pH measurement, and fat droplet measurement using an optical microscope. The results showed no particulate, pH change  $\geq 0.2$ , and turbidity, while emulsion stability test showed no phase separation, pH change  $\geq 0.2$ , and fat droplet size  $\geq 5 \mu\text{m}$ . This study can be concluded that administration meropenem together with PN 2-in-1 or PN 3 physically compatible.

Keywords: Meropenem, PN 2-in-1, PN 3-in-1, physical compatibility, Y-Site

