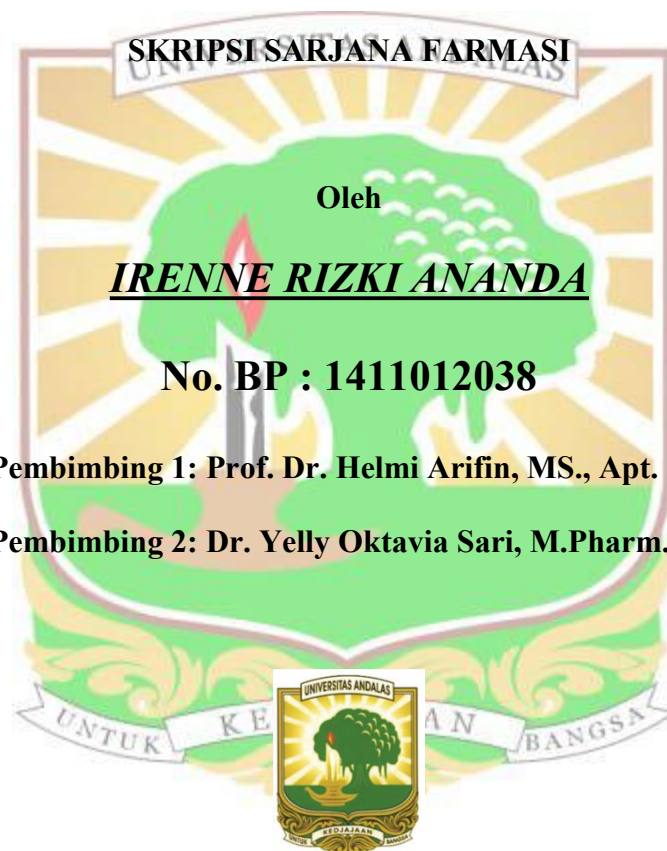


**KAJIAN KOMPATIBILITAS FISIKA  
ANTARA INJEKSI NETILMISIN,  
METRONIDAZOL, DAN FENOBARBITAL  
DENGAN NUTRISI PARENTERAL  
MELALUI ADMINISTRASI *Y-SITE*  
PADA NEONATUS**



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2018**

**KAJIAN KOMPATIBILITAS FISIKA ANTARA  
INJEKSI NETILMISIN, METRONIDAZOL, DAN FENOBARBITAL  
DENGAN NUTRISI PARENTERAL MELALUI ADMINISTRASI *Y-SITE*  
PADA NEONATUS**

**ABSTRAK**

Pasien neonatus yang dirawat di *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) umumnya berada dalam kondisi lahir prematur, berat badan lahir rendah, dan berat badan lahir sangat rendah yang mana rentan menderita penyakit sistem pernapasan, penyakit sistem saraf, dan penyakit menular. Pemberian nutrisi parenteral (NP) dan injeksi obat seperti netilmisin, metronidazol dan fenobarbital untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan, dan tak jarang diberikan secara bersamaan melalui administrasi *Y-site*. Kompatibilitas fisika antarsediaan parenteral merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam pemberian terapi. Belum adanya data kompatibilitas fisika antara NP dengan injeksi obat yang ditujukan pada pasien neonatus menjadi dasar dilakukannya penelitian ini. Metode penelitian ini merupakan penelitian analisis yang dilakukan secara *in vitro*. NP *2-in-1* dan NP *3-in-1* (mengandung emulsi lemak) masing-masing diberikan bersamaan dengan injeksi obat netilmisin, metronidazol, dan fenobarbital yang telah diencerkan dengan NaCl 0,9% dan dekstrosa 5% pada perbandingan 1:1 melalui administrasi *Y-site* pada kondisi aseptis. Pada masing-masing campuran NP dan injeksi obat dilakukan pengujian visual, perubahan pH, turbiditas (NP *2-in-1* dan *3-in-1*) dan stabilitas emulsi (NP *3-in-1*) pada waktu segera setelah pencampuran ( $T_0$ ), satu jam setelah pencampuran ( $T_1$ ), dan empat jam setelah pencampuran ( $T_4$ ). Hasil penelitian pada pemberian NP *2-in-1* dan *3-in-1* dengan injeksi obat netilmisin, metronidazol, dan fenobarbital yang diberikan melalui administrasi *Y-site* menunjukkan tidak terjadi presipitasi dan ketidakstabilan emulsi untuk semua waktu pengujian. Oleh karena itu, pemberian NP *2-in-1* dan *3-in-1* dengan injeksi obat netilmisin, metronidazol, dan fenobarbital melalui administrasi *Y-site* pada neonatus dinyatakan kompatibel secara fisika.

**Kata kunci:** kompatibilitas fisika, netilmisin, metronidazol, fenobarbital, NP *2-in-1*, NP *3-in-1*, administrasi *Y-site*

# PHYSICAL COMPATIBILITY STUDY BETWEEN INJECTION OF NETILMICIN, METRONIDAZOLE, AND PHENOBARBITAL WITH PARENTERAL NUTRITION THROUGH Y-SITE ADMINISTRATION IN NEONATES

## ABSTRACT

Neonatal patients treated at the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) are generally in premature birth, low birth weight, and very low birth weight, which are susceptible to disease in the respiratory system, nervous system, and infectious diseases. Giving parenteral nutrition (PN) and drug injections such as netilmicin, metronidazole and phenobarbital to solve the problems need to be performed, and are often administered simultaneously through Y-site administration. Physical compatibility between parenteral preparations is important to be considered in therapy. The absence of physical compatibility data between PN and drug injections aimed at neonatal patients was the basis for this study. This study was in vitro analytical study. 2-in-1 PN and 3-in-1 PN (containing a fatty emulsion) were each administered simultaneously with injection of the drug of netilmicin, metronidazole and phenobarbital diluted with 0,9% sodium chloride and 5% dextrose in a 1:1 ratio through Y-site administration under aseptic conditions. Each mixture of PN and drug injection was then tested for visual, pH changes, turbidity (2-in-1 PN and 3-in-1 PN) and emulsion stability (3-in-1 PN) that performed at immediately after mixing ( $T_0$ ), one hour after mixing ( $T_1$ ), and four hours after mixing ( $T_4$ ). The results of the 2-in-1 PN and 3-in-1 PN administration with injection of the drug of netilmicin, metronidazole and phenobarbital administered through the Y-site administration showed no precipitation and emulsion instability for all test times. Therefore, administration of 2-in-1 PN and 3-in-1 PN with injection of the drug of netilmicin, metronidazole and phenobarbital through Y-site administration in neonates is physically compatible.

**Keyword:** physical compatibility, netilmicin, metronidazole, phenobarbital, PN 2-in-1, PN 3-in-1, Y-site administration