

**Kajian Kompatibilitas Fisika antara Injeksi Ampisilin
Sulbaktam dengan Nutrisi Parenteral melalui
Administrasi Y-site pada Neonatus**



SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh:

SRI JUITA RAHMADHONA

No. BP 1311011067

Pembimbing 1 : Dr. Yelly Oktavia Sari. S.Si. M.Pharm, Apt

Pembimbing 2 : Prof. Dr. Henny Lucida, Apt

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2017

ABSTRAK

Pemberian obat dengan nutrisi parenteral secara bersamaan melalui *Y-site*, sering diperlukan pada pasien neonatus dalam kondisi kritis yang dirawat inap. Pemberian larutan infus yang mengalami presipitasi atau terjadinya ketidakstabilan emulsi, sangat membahayakan kondisi pasien. Beberapa faktor seperti perbedaan formulasi dari obat, konsentrasi dan komposisi nutrisi parenteral, suhu lingkungan serta lama kontak dapat mengubah data kompatibilitas dari nutrisi parenteral. Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji kompatibilitas fisika antara ampisilin sulbaktam yang merupakan antibiotik dengan frekuensi penggunaan paling tinggi di Neonatal Intensive Care Unit (NICU) di RSUP M. Djamil, Padang, bersamaan dengan 2 jenis nutrisi parenteral yaitu 2-in-1 dan 3-in-1. Faktor yang menjadi pertimbangan adalah kompatibilitas antara obat yang diberikan bersamaan nutrisi parenteral dengan atau tanpa lipid pada konsentrasi maksimum setelah dilakukan pengenceran. Penelitian ini disesuaikan dengan kondisi klinis, langsung melalui administrasi *Y-site*, pada suhu 37 °C dengan perbandingan campuran 1:1 (v/v) menggunakan 2 jenis pelarut (dekstrosa 5% dan NaCl 0,9%) dilakukan pada waktu segera setelah pencampuran, dan setelah 1 jam dan 4 jam. Penilaian potensi terjadinya presipitasi diamati secara visual dengan cahaya tyndall, pengukuran kekeruhan serta pH. Stabilitas emulsi lipid diamati melalui pemeriksaan secara visual, penentuan nilai pH dan pengamatan secara mikroskopik. Hasil penelitian pada pengujian presipitasi secara visual tidak ditemukan adanya partikulat, kekeruhan dan tidak terjadi pergeseran nilai pH ≥ 2 . Pada pengujian emulsi lipid, tidak ditemukan adanya pemisahan fase, tidak terjadi pergeseran nilai pH ≥ 2 , tidak ada ukuran droplet lipid yang melebihi 5 μm . Kedua jenis nutrisi parenteral yaitu 2-in-1 dan 3-in-1 ditemukan kompatibel dengan ampisilin sulbaktam baik melalui administrasi *Y-site*.

Kata kunci : Nutrisi parenteral, administrasi *Y-site*, ampisilin sulbaktam, kompatibilitas, presipitasi, stabilitas emulsi



ABSTRACT

Co-administration of drug and parenteral nutrition in *Y-site* is often necessary in critically ill hospitalized patients. Infusion of precipitate or destabilized emulsion can be harmful. Several factors such as differences of drug formulation, concentration and composition of parenteral nutrition, environment temperature and contact durations in chatheters may alter compatibility data of parenteral nutrition. The aimed of this study was to evaluate the physical compatibility between ampicilin sulbactam injections, is one of the most common antibiotics used concomitantly with parenteral nutrition in neonates patient at Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUP. M. Djamil, Padang with two type of parenteral nutrition 2-in-1 and 3-in-1 through *Y-site* administration. The following variables was considered compatibility of drugs with the PN with or without lipid on maximum concentration after dilution. This study were design to simulate clinical condition using *Y site* administration on temperature 37 °C and mixed in 1:1 (v/v) proportion, used two different solvent (dextrose 5% and NaCl 0.9%). The analyses where carried out immediately after mixing, and after 1 and 4 hours. Assesment of potential precipitation was observed by visual investigation using tyndall beams, measurements of turbidity and pH. The stability of lipid emulsion was observed by visual investigation, pH measurements and microscopic observation. The results showed no particulate, turbidity and no shifting pH change 0.2. In the lipid emulsion test, no phase separation was found, no shift of pH value 0.2, no lipid droplet size which exceeds 5 µm. Both parenteral nutrition 2-in-1 and 3-in-1 were found physically compatible with ampicilinn sulbactam during *Y-site* administration for neonates.

Keyword: Parenteral nutrition, *Y-site* administration, ampicilin sulbactam, compatibility, Precipitation, emulsion stability, neonates

