

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Salah satu pekerjaan kefarmasian yang dilakukan farmasis di rumah sakit adalah pencampuran obat-obat parenteral, termasuk pelarutan dan pengenceran obat-obat injeksi. Sesuai standar kompetensi apoteker Indonesia, apoteker bertanggung jawab memastikan bahwa pencampuran sediaan steril di rumah sakit sesuai dengan praktek penyiapan obat yang baik (*Good Preparation Practices*) sehingga terjamin sterilitas, kelarutan dan kestabilannya. Bila terjadi ketidaktepatan dalam pencampuran intravena, baik dari segi teknik pencampuran, pelarutan, dan penyimpanannya dapat menyebabkan pengendapan obat yang berisiko menimbulkan penyumbatan pada alat injeksi dan membahayakan pasien (Lucida *et al.*, 2014).

Pasien yang paling berisiko terhadap kesalahan pencampuran obat steril adalah pasien *Intensive Care Unit (ICU)*. *Intensive Care Unit* adalah tempat khusus di rumah sakit untuk perawatan pasien kritis atau gawat (Peni, 2014). Pasien ICU memiliki keadaan patofisiologis yang kompleks sehingga menggunakan banyak obat (Arnata *et al.*, 2014). Pasien di ICU umumnya mendapatkan terapi secara intravena (Dwijayanti *et al.*, 2016). Sebanyak 4 - 5 jenis infus dan 7 – 10 obat injeksi diberikan kepada pasien di ICU (Hanifah S, 2016). Penelitian yang dilakukan Arnata dkk pada tahun 2012 menunjukkan rata-rata pasien ICU diberikan 6-9 obat per hari. Rafiei dkk 2012 menemukan jumlah rata-rata obat yang diberikan ke pasien ICU 5,6 obat. Menurut Hammes dkk 2008 mencatat rata-rata jumlah obat yang diterima pasien selama dirawat 13,1 obat. Sedangkan menurut Liaw dkk 2005 menyatakan jumlah obat yang diberikan selama dirawat di ICU 14,3 obat (Arnata *et al.*, 2014). Pemberian obat secara parenteral banyak digunakan pada pasien ICU karena efek timbul lebih cepat, dapat untuk titrasi, dapat diberikan pada penderita yang tidak kooperatif dan tidak sadar, dan sangat berguna dalam keadaan darurat (Surahman *et al.*, 2012).

Dampak risiko dari banyaknya obat intravena yang diberikan pada pasien yang dirawat di ICU adalah terjadinya inkompatibilitas antara obat-obat injeksi yang diberikan bersama-sama dalam satu waktu. Inkompatibilitas adalah suatu reaksi yang tidak diinginkan yang dapat mengubah stabilitas kimia, fisika, maupun teraupetik dari suatu sediaan obat atau disebut kondisi tidak tercampur (Dwijayanti *et al.*, 2016). Secara umum dari penelitian yang dilakukan Arnata dkk diketahui 4,7% pasien mengalami kejadian inkompatibilitas. Inkompatibilitas fisik terjadi pada 3,03% pasien dan inkompatibilitas kimia terjadi pada 2,02% pasien. (Arnata *et al.*, 2014). Persentase terjadinya kejadian inkompatibilitas obat rata-rata dilaporkan berkisar antara 0,30% sampai 18,70% (Dwijayanti *et al.*, 2016).

Salah satu obat yang sering digunakan oleh pasien ICU adalah infusparasetamol. Penelitian pada RSUD Mas Amsyar menunjukkan adanya peningkatan dari tahun ke tahun penggunaan injeksi parasetamol, yaitu dari 196 botol di tahun 2014 dan meningkat menjadi 1.303 botol di 2015 (Nururiyanie *et al.*, 2017). Parasetamol digunakan untuk mengurangi nyeri dan sering digunakan sebagai terapi kombinasi dengan analgesik opiat lain (Payasi *et al.*, 2010). Parasetamol juga banyak digunakan untuk pasien yang memerlukan penurunan suhu tubuh dengan cepat (Nururiyanie *et al.*, 2017). Oleh karena itu maka dapat memungkinkan peningkatan pencampuran parasetamol dengan obat injeksi lain di ICU. Dalam mencampurkan parasetamol dengan injeksi lain, diperlukan data kompatibilitas parasetamol dengan injeksi lain, karena banyaknya jenis obat yang digunakan di ICU memungkinkan inkompatibilitas parasetamol dengan obat injeksi juga meningkat.

Uji kompatibilitas injeksi parasetamol pernah dilakukan terhadap 50 obat injeksi, diketahui parasetamol kompatibel terhadap 47 injeksi dan inkompatibel terhadap 3 injeksi lain (ASHP, 2017). Penelitian lain yang dilakukan Collin Anderson dkk pada tahun 2014 menguji kompatibilitas injeksi parasetamol dengan obat-obat injeksi, diketahui parasetamol kompatibel dengan 21 jenis injeksi dan inkompatibel dengan satu jenis injeksi (Anderson *et al.*, 2014). Oleh karena itu diperlukan penelitian kompatibilitas injeksi parasetamol dengan obat-obat injeksi lain yang nantinya dapat menambah kelengkapan data kompatibilitas

injeksi parasetamol penelitian sebelumnya. Karena obat-obat injeksi yang peneliti ujikan tidak ada dipenelitian ASHP dan Collin Anderson. Diharapkan hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan untuk melarutkan, mencampurkan, dan menambahkan obat-obat injeksi di ICU, sehingga risiko inkompatibilitas dapat diminimalkan.

1.2.Perumusan Masalah

1.2.1. Rumusan Masalah Umum Penelitian

Bagaimana kompatibilitas infus parasetamol dengan obat-obat injeksi yang digunakan untuk pasien *Intensive Care Unit* (ICU) dengan pengujian fisik dan kimia ?

1.2.2. Rumusan Masalah Spesifik

1.2.2.1. Bagaimana kompatibilitas infus parasetamol dengan obat-obat injeksi antibiotik ?

1.2.2.2. Bagaimana kompatibilitas infus parasetamol dengan obat-obat injeksi jantung dan adrenergik ?

1.2.2.3. Bagaimana kompatibilitas infus parasetamol dengan obat-obat injeksi elektrolit ?

1.2.2.4. Bagaimana kompatibilitas infus parasetamol dengan obat-obat injeksi antikonvulsan, antikolinergik, analgesik dan anastesi ?

1.2.2.5. Bagaimana kompatibilitas infus parasetamol dengan obat-obat injeksi pernafasan, pencernaan dan diuretik ?

1.3.Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kompatibilitas dan inkompatibilitas infus parasetamol dengan obat-obat injeksi yang digunakan pada pasien *Intensive Care Unit* (ICU) dengan pengujian fisik dan kimia.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Untuk menganalisis kompatibilitas dan inkompatibilitas yang terjadi pada infus parasetamol dengan obat-obat injeksi antibiotik.
- 1.3.2.2. Untuk menganalisis kompatibilitas dan inkompatibilitas yang terjadi pada infus parasetamol dengan obat-obat injeksi jantung dan adrenergik.
- 1.3.2.3. Untuk menganalisis kompatibilitas dan inkompatibilitas yang terjadi pada infus parasetamol dengan obat-obat injeksi elektrolit ?
- 1.3.2.4. Untuk menganalisis kompatibilitas dan inkompatibilitas yang terjadi pada infus parasetamol dengan obat-obat injeksi antikonvulsan, antikolinergik, analgesik dan anastesi.
- 1.3.2.5. Untuk menganalisis kompatibilitas dan inkompatibilitas yang terjadi pada infus parasetamol dengan obat-obat injeksi pernafasan, pencernaan dan diuretik.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Untuk Mahasiswa

Diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan terkait kompatibilitas pada infus parasetamol dengan obat-obat injeksi yang digunakan untuk pasien ICU secara fisik dan kimia.

1.4.2. Untuk Institusi Akademik

Memberikan kontribusi pemikiran, penelitian, dan referensi terkait uji kompatibilitas infus parasetamol dengan obat-obat injeksi yang digunakan untuk pasien ICU.

1.4.3. Untuk Rumah Sakit dan Institusi Kesehatan

Diharapkan hasil penelitian dapat bermanfaat untuk menjadi panduan penyiapan obat suntik dan pemberian infus parasetamol bersama obat-obat injeksi yang digunakan pada pasien gawat darurat dan kritis di ruang ICU.

1.5. Luaran Penelitian

- 1.5.1. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai acuan praktisi rumah sakit untuk pencampuran injeksi parasetamol dengan obat-obat injeksi yang digunakan oleh pasien ICU.
- 1.5.2. Naskah penelitian ini diharapkan dapat dipublikasikan sebagai jurnal ilmiah farmasi klinis, sehingga dapat digunakan sebagai referensi banyak pihak.