

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Fe atau Zat besi merupakan salah satu mikronutrien esensial bagi manusia dan merupakan mineral mikro yang paling banyak di dalam tubuh. Zat besi sangat penting untuk mempertahankan hidup, kemampuan untuk memperoleh, menyimpan dan menggunakan zat besi merupakan kebutuhan universal untuk semua organisme (Nandamudi,2010). Tempat ikatan zat besi yang terbesar dalam tubuh adalah hemoglobin yaitu sebesar 70% dari total zat besi tubuh. Tes darah lengkap dapat mengetahui kadar zat besi dalam tubuh (Behrman ,2006).

Zat besi diserap melalui sel-sel mukosa *duodenum*, yang akan menentukan kadar zat besi dalam tubuh. Faktor-faktor seperti jumlah dan bentuk zat besi, asam askorbat, asam fitat, tanin, tingkat keasaman lambung, tingkat kebutuhan zat besi dan faktor intrinsik seperti tingkat kebutuhan zat besi tubuh akan mempengaruhi tingkat absorpsi zat besi (Almatsier, 2002).

Keracunan timbal atau Pb juga dapat mempengaruhi proses absorpsi zat besi. Timbal merupakan kompetitor langsung zat besi pada tempat ikatan di reseptor duodenum, oleh karena itu, orang yang mengalami keracunan timbal akan disertai dengan defisiensi besi dan defisiensi besi dapat memperparah keracunan timbal dalam tubuh (Ahamed,et al,2006).

Gangguan absorpsi zat besi yang terus menerus akan menyebabkan terjadinya defisiensi besi dalam tubuh (kwong,2004). Keadaan defisiensi besi dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh individu karena zat besi merupakan

komponen penting dari peroksida yang menghasilkan enzim dan nitrous oxide yang berpengaruh pada proses proliferasi dan diferensiasi limfosit B dan Th-1. Keadaan defisiensi besi juga dapat membuat sel darah putih yang berfungsi untuk menghancurkan bakteri tidak dapat bekerja secara efektif (Manampiring,2008).

Berkurangnya substansi-substansi bakteriosida yang dihasilkan tubuh mengakibatkan perubahan mikroorganisme rongga mulut. Perubahan mikroorganisme tersebut menyebabkan intensitas peradangan pada mukosa oral meningkat termasuk *recurrent aphthous stomatitis* (RAS). Manifestasi klinis dari RAS adalah ulser tunggal atau multipel, dangkal, bulat, lonjong dan sakit (Lawler et al,2002) dan terjadi berulang (Apriasari dan tuti,2010).

Picek et al, 2012 dalam penelitian sebelumnya, menemukan kelainan jumlah kadar zat besi pada serum darah pasien dengan RAS (Picek et al,2012). Porter et al menyebutkan, kadar zat besi menurun secara bermakna sebesar 11,6 % pada pasien RAS di dibandingkan dengan kelompok kontrol 4,9% (Porter et al.,1988). Compilato et al., menemukan bahwa dari 32 pasien dengan RAS, 56.2% memiliki kekurangan hematinik berupa kelainan besi serum atau vitamin B12 atau folat (Compilato,2010).

Polisi lalu lintas yang berkerja di jalan, merupakan kelompok resiko tinggi mengalami kekurangan zat besi karena gangguan absorpsi besi oleh timbal. Hasil survei yang dilakukan lembaga lingkungan hidup di Asia menyatakan, Surabaya menduduki peringkat ketiga setelah Bangkok dan Jakarta sebagai kota di kawasan Asia dengan polusi udara paling buruk. Pada tahun 2008 kadar timbal di udara Surabaya memiliki konsentrasi di atas baku mutu ( $>230 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), umumnya berada di area transportasi padat (PUSARPEDAL,2010). Menurut

penelitian sebelumnya oleh Setiyawan dan Andi,(2005) dari 30 polisi lalu lintas yang diperiksa hanya 16,67% saja yang memiliki kadar timbal normal yaitu kurang dari 40 $\mu$ g/100ml (Setiyawan dan Andi,2005).

Polisi lalu lintas adalah unsur pelaksana dalam bidang lalu lintas. Lalu lintas merupakan faktor utama pendukung produktivitas pada masyarakat yang modern guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Demi menunjang tugasnya tersebut, kecukupan gizi sangat diperlukan untuk menghasilkan kesehatan yang prima. Rongga mulut dengan berbagai mikroorganisme normal di dalamnya sangat sensitif terhadap perubahan dalam respon imun. Infeksi mulut dapat dijadikan sebagai penanda untuk subklinis kekurangan gizi (Sweeney et al., 1994).

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, penulis ingin meneliti tentang hubungan kadar zat besi dalam darah dengan *recurrent aphthous stomatitis* (RAS) pada Polantas di Polrestabes Surabaya. Dimana *recurrent aphthous stomatitis* (RAS) merupakan salah satu infeksi rongga mulut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adakah hubungan antara kadar zat besi dalam darah dengan *recurrent aphthous stomatitis* (RAS) pada Polantas di Polrestabes Surabaya?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Berdasarkan latar belakang di atas dirumuskan masalah yaitu bagaimana hubungan antara kadar zat besi dalam darah dengan *recurrent aphthous stomatitis* (RAS) pada Polantas di Polrestabes Surabaya.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui faktor predisposisi lain yang mempengaruhi *recurrent aphthous stomatitis* (RAS) pada Polantas Polrestabes Surabaya.
2. Mengetahui hubungan antara kadar zat besi dalam darah dengan RAS yang dibedakan berdasar frekuensi konsumsi zat besi pada Polantas Polrestabes Surabaya.
3. Mengetahui hubungan antara kadar zat besi dalam darah dengan RAS yang dibedakan berdasar frekuensi konsumsi vitamin c pada Polantas Polrestabes Surabaya.
4. Mengetahui hubungan antara kadar zat besi dalam darah dengan RAS yang dibedakan berdasar frekuensi konsumsi tanin pada Polantas Polrestabes Surabaya.
5. Mengetahui hubungan antara kadar zat besi dalam darah dengan RAS yang dibedakan berdasar kadar Pb darah pada Polantas Polrestabes Surabaya.
6. Mengetahui hubungan antara kadar zat besi dalam darah dengan RAS yang dibedakan berdasar lama masa kerja pada Polantas Polrestabes Surabaya.
7. Mengetahui hubungan antara kadar zat besi dalam darah dengan RAS yang dibedakan berdasar jenis jabatan pada Polantas Polrestabes Surabaya.
8. Mengetahui faktor predisposisi lain penyebab RAS yang berlaku pada Polantas Polrestabes Surabaya.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah memberikan data angka kejadian *recurrent aphthous stomatitis* (RAS) pada polisi lalu lintas di Polrestabes Kota Surabaya yang dapat digunakan pada penelitian selanjutnya. Selain itu dapat digunakan sebagai penanda untuk subklinis kekurangan gizi.

### **1.4.2 Manfaat praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah hasil yang didapatkan dapat dijadikan sebagai edukasi bagi polisi lalu lintas tentang kecukupan asupan zat besi dan manfaat zat besi bagi tubuh manusia.

