

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Strong ion difference* (SID) adalah perbedaan aktivitas ion-ion kuat, SID secara matematis jumlah konsentrasi basa kation kuat dikurangi jumlah dari konsentrasi asam anion kuat. Untuk definisi ini semua konsentrasi ion-ion diekspresikan dalam ekuivalen (mEq/L)<sup>5</sup>. *Strong ion difference* merupakan hasil dari pengurangan kation kuat ( $\text{Na}^+$ ) dikurangi anion kuat ( $\text{Cl}^-$ ), dengan nilai normal 38 mEq/L. Bila hasil pengurangannya lebih dari 38 mEq/L, maka dikatakan alkalosis dan bila kurang dari 38 mEq/L, dikatakan asidosis. Berdasarkan dari hal tersebut diatas jika dengan pemberian ringer laktat (RL) kondisi asam basa pasien bisa diperbaiki dalam artian mendekati nilai normal SID, maka pemberian RL bisa menjadi pilihan awal pada pasien-pasien yang mengalami asidosis atau alkalosis disetiap tempat layanan kesehatan yang membutuhkan resusitasi cairan sebelum penambahan jenis cairan lainnya untuk mengatasi kekurangan dari ringer laktat ini. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh M. Mukhlis Rudi P. didapatkan hasil bahwa ringer laktat tidak menimbulkan alkalosis maupun asidosis berat dibanding dengan menggunakan cairan kristaloid sejenis lainnya yaitu NaCl 0,9% pada pasien sectio secaria. Peneliti ingin lebih mempertegas hasil penelitian ini dengan menganalisa kadar SID setelah 24 pertama pada semua pasien ICU yang diresusitasi dengan ringer laktat dengan kriteria inklusi yang ada.<sup>1</sup>

Konsep asam basa berbasis Stewart menguraikan bahwa terdapat beberapa *independent* variabel yang menentukan keseimbangan asam-basa, antara lain : tekanan parsial CO<sub>2</sub> arteri (PaCO<sub>2</sub>) dan *strong ion difference* (SID) merupakan variabel yang penting dalam pemberian cairan.

Pemberian cairan yang tidak mengandung elektrolit berimbang dikatakan mempunyai tendensi memperberat kondisi asidosis yang semula mungkin sudah ada hipoperfusi.

Pada penelitian kali ini peneliti satu ukuran saja yaitu SID untuk menyesuaikan dengan kapasitas peniliti. Selain itu albumin dan pCO<sub>2</sub> tidak diperiksa dikarenakan *strong ion difference* (SID) lebih mewakili status keseimbangan asam-basa Stewart.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Apakah terdapat perubahan kadar *strong ion difference* (SID) setelah pemberian ringer laktat pada 24 jam pertama.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ringer laktat terhadap perubahan kadar *strong ion difference* (SID) setelah 24 jam pertama di *intensive care unit*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui kadar SID pasien di ICU sebelum diresusitasi ringer laktat
- b. Menganalisis besar perubahan kadar *strong ion difference* (SID) pasien setelah pemberian ringer laktat setelah 24 jam perawatan hari pertama di ICU.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Dalam bidang pelayanan kesehatan**

Sebagai bahan informasi mengenai pengaruh pemberian ringer laktat terhadap perubahan kadar strong ion difference.

### **1.4.2. Dalam bidang keilmuan**

Sebagai sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan tentang pengaruh pemberian ringer laktat terhadap kondisi asam basa pasien berdasar nilai SID.

### **1.4.3. Dalam bidang penelitian**

Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya terutama yang berkaitan dengan asam basa tubuh.

## 1.5 Orisinalitas

Tabel 1.1 :Penelitian tentang pengaruh pemberian ringer laktat terhadap SID

No	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1.	Pengaruh Pemberian Cairan Ringer Laktat Dibandingkan Nacl 0,9% Terhadap Keseimbangan Asam-Basa Pada Pasien Sectio Caesaria dengan Anestesi Regional.  M. Mukhlis Rudi P	1. Jenis penelitian ini termasuk eksperimental berupta uji klinik tahap 2 yang dilakukan secara acak tersamar ganda  2. Tempat penelitian Penelitian dilakukan di Instalasi Bedah	Ringer laktat lebih baik untuk daripada NaCl karena tidak menimbulkan asidosis dan alkalosis yang berat.
2.	Perbedaan pengaruh pemberian hes 6 % dalam ringer laktat dengan hes 6 % dalam normal saline terhadap nilai strong ion difference pasien sectio caesaria dengan anestesi spinal  Mariyah Qibtiyah	1. Merupakan uji klinik eksperimental tahap II yang dilakukan secara acak tersamar ganda, menggunakan consecutive random sampling,	Terdapat penurunan nilai SID pada kelompok HES 6% dalam normal saline dibandingkan HES 6% dalam ringer laktat yang secara statistik tidak bermakna.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada sampel, waktu, tempat, dan variabel yang diteliti. Penelitian ini menggunakan sampel yaitu rekam medik di ICU RSUP dr. Kariadi Semarang pada tahun 2013. Penelitian ini dilakukan dengan desain cross sectional.