

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Angka kejadian stroke di Indonesia meningkat dengan tajam. Bahkan, saat ini Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita stroke terbesar di Asia (Syamsuddin,2012). Stroke adalah penyebab kematian yang utama di Indonesia. Porsinya mencapai 15,4 persen dari total penyebab kematian (Endang, 2011). Prevalensi (angka kejadian) stroke di Indonesia berdasarkan riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2007 adalah delapan per seribu penduduk atau 0,8 %. Berdasarkan data Dinas Kesehatan 2009, prevalensi stroke di provinsi Yogyakarta adalah sebesar 1,46 % (Dinkes DIY, 2009).

Adanya pergeseran usia serangan stroke ke arah yang lebih muda pada saat ini salah satu penyebabnya adalah perubahan pola makan dan gaya hidup. Masyarakat perkotaan masa kini baik dewasa maupun usia muda terutama anak-anak, lebih suka mengkonsumsi junk food yang penuh kolesterol dan trigliserid, sehingga sering kita lihat dari 10 anak 6 di antaranya mengalami kegemukan (Obesitas). Akibatnya pada usia produktif mereka akan terkena berbagai penyakit pembuluh darah satu di antaranya stroke (Yayasan Stroke Indonesia,2012).

Stroke merupakan kegawatan neurologis yang serius dan menduduki peringkat yang tinggi sebagai penyebab kematian dan kecacatan. Di Amerika Serikat, stroke menduduki peringkat ketiga sebagai penyebab kematian

setelah penyakit jantung dan kanker (Adams *et al.*, 2004). Stroke juga merupakan penyebab kematian dan kecacatan utama pada orang dewasa (Hartwig, 2006).

Menurut data Heart and Stroke Foundation (2012), Sekitar 80% stroke iskemik disebabkan oleh gangguan aliran darah ke otak akibat gumpalan darah. Sekitar 20% stroke hemoragik disebabkan oleh perdarahan yang tidak terkontrol di otak. Untuk setiap 100 orang yang terserang stroke, 15 orang meninggal (15%), 10 orang sembuh sepenuhnya (10%), 25 orang pulih dengan gangguan kecil atau cacat (25%), 40 orang yang tersisa dengan gangguan sedang sampai kerusakan parah (40%), 10 orang dengan kecacatan yang sangat parah dan mereka memerlukan perawatan jangka panjang (10%).(Saver, 2006).

Sejak stroke pertama kali dikemukakan oleh Hippocrates (400 tahun SM) pengetahuan tentang stroke terus berkembang. Sejumlah faktor resiko telah diketahui. Sebagian dari faktor resiko tersebut telah diterima secara luas, sedangkan sebagian lainnya masih terus berkembang dan membutuhkan perhatian lebih lanjut. Peningkatan kadar LDL kolesterol merupakan salah satu faktor resiko utama penyakit kardiovaskular. Apabila LDL kolesterol yang sering disebut juga sebagai “kolesterol jahat” ini kadarnya tinggi dalam sirkulasi darah, maka semakin lama akan menumpuk dan berakumulasi di dinding arteri dan akan mempersempit serta menyumbat arteri melalui mekanisme atherosklerosis. Jika sumbatan ini mencapai dan menyumbat

pembuluh darah otak, hal ini akan menjadi cikal bakal terjadinya stroke iskemik (Bull & Morrel, 2007).

Berbanding terbalik dengan stroke iskemik, pada stroke hemoragik terdapat beberapa penelitian yang melaporkan kaitan antara kadar LDL kolesterol yang rendah sebagai faktor resiko terjadinya stroke hemoragik (Sturgeon *et al.*, 2007). Namun, beberapa tinjauan sistematis lain juga menyebutkan bahwa aterosklerosis yang disebabkan oleh plak yang berasal dari akumulasi LDL kolesterol dapat menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi lemah dan terjadi aneurisma yang kemudian dapat robek dan menjadi cikal bakal terjadinya perdarahan serebral (Aliah *et.al.*, 2007).

Penurunan kadar kolesterol terutama LDL, akan meningkatkan kerapuhan eritrosit dan penurunan agregasi trombosit *in vitro* dan *in vivo*. Penurunan kadar kolesterol menyebabkan endotelium melemah dan lebih mudah menyebabkan kerapuhan arteri, perdarahan maupun perbaikan yg lebih lambat setelah perdarahan kecil. Lemahnya endotelium berpotensi dan lebih rentan menyebabkan mikroaneurisma yang merupakan penyebab perdarahan serebral (Vallapil *et al.*, 2011).

Rendahnya kadar LDL kolesterol secara independen juga terkait dengan peningkatan risiko kematian pada pasien dengan perdarahan otak (Moreno *et al.*, 2009). Saat ini masih belum jelas apakah kadar kolesterol LDL yang rendah secara langsung menyebabkan perdarahan serebral atau masih ada mekanisme dan faktor lain sebagai penyebab (Vallapil *et al.*, 2011).

Terkait dengan hal tersebut diharapkan hasil penelitian ini dapat mengetahui perbedaan kadar LDL kolesterol pada stroke iskemik dan stroke hemoragik sehingga dapat membantu penatalaksanaan yang tepat, kemungkinan pengembangan terapi, serta dapat membantu identifikasi pasien stroke yang memiliki mortalitas tinggi.

Sesuai dengan Al Quran surat Al-Anbiya' 35 yang berbunyi :

كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ وَنَبَلُّوكُم بِالشَّرِّ وَالْخَيْرِ فِتْنَةً وَإِلَيْنَا تُرْجَعُونَ



*"Setiap yang bernyawa akan merasakan mati. Kami akan menguji kamu dengan keburukan dan kebaikan sebagai cobaan. Dan kamu akan dikembalikan kepada kami"*

Ayat tersebut menerangkan bahwa setiap makhluk Allah memiliki takdir kematian. Hal tersebut telah ditentukan dan ditulis dalam kitab *Lauhil Mahfuz* oleh Allah. Dia telah memberikan keleluasaan pada setiap manusia untuk memilih dan mengubah takdirnya.

Takdir manusia dapat berubah jika manusia senantiasa berikhtiar secara maksimal salah satunya adalah dengan memperhatikan kesehatan jasmani. Dengan menghindari gaya hidup yang buruk serta selalu berusaha dan bertawakal maka manusia akan terhindar dari resiko terkena berbagai penyakit. Harus selalu diingat bahwa setiap penyakit ada obatnya dan segala penyakit datangnya dari Allah dan hal tersebut merupakan cobaan dari Allah agar kita sebagai manusia selalu ingat kepada Nya.

## **B. Perumusan Masalah**

Apakah ada perbedaan kadar LDL kolesterol pada pasien stroke iskemik dengan stroke hemoragik ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum :

1. Untuk mengetahui perbedaan kadar LDL kolesterol pada stroke iskemik dan stroke hemoragik.

Tujuan khusus :

1. Mendeskripsikan kadar LDL kolesterol pada pasien stroke iskemik dan hemoragik.
2. Menjelaskan perbedaan kadar LDL kolesterol pada pasien stroke iskemik dan hemoragik.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Ilmu Kesehatan

Memberi informasi bahwa kadar LDL kolesterol dapat digunakan sebagai salah satu parameter untuk memprediksi/prediktor kejadian stroke iskemik maupun stroke hemoragik.

2. Masyarakat

Dengan memeriksa kadar LDL kolesterol sebagai usaha preventif untuk mencegah kejadian stroke iskemik maupun stroke hemoragik.

3. Peneliti
  - a. Menerapkan ilmu metodologi penelitian yang telah didapatkan dikuliah blok metodologi penelitian dan biostatistika.
  - b. Mengetahui lebih dalam tentang penyakit stroke iskemik dan stroke hemoragik berdasarkan kadar LDL kolesterol.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian ini, penulis membandingkan dengan penelitian sebelumnya, yaitu:

1. Valappil, Ashraf. *et al.*, (2011) yang berjudul *Low cholesterol as a risk factor for primary intracerebral hemorrhage: A case-control study*, dengan metode penelitian case-control dilakukan di rumah sakit Malabar Institute of Medical Sciences (MIMS) dari bulan Januari 2007-Juni 2008. Didapatkan hasil proporsi pasien ICH dengan kolesterol rendah secara signifikan lebih tinggi dari kontrol (68% vs 43%). Berarti total kolesterol secara signifikan juga rendah pada pasien ICH dibandingkan dengan kontrol (177 mg / dL vs 200 mg / dl; P-value = 0,0006). Low-density lipoprotein kolesterol (LDL-c) dan trigliserida juga secara signifikan rendah pada pasien ICH dibandingkan dengan kontrol. Berarti LDL-C pada kelompok pasien ICH adalah 114 mg / dL, sedangkan itu adalah 128,5 mg / dL pada kelompok kontrol (P-value = 0,016). Dalam analisis multivariat, kehadiran kolesterol rendah tetap menjadi prediktor yang signifikan dari perdarahan. Rasio odds kolesterol rendah dalam kasus-kasus

perdarahan adalah 2,75 (95% CI = 1,44-5,49) disesuaikan dan 2,15 (1,13-4,70) disesuaikan dengan usia dan hipertensi.

2. Imamura, Tsuyoshi. et al., (2012) yang berjudul *LDL Cholesterol and the Development of Stroke Subtype and Coronary Heart Disease in a General Japanese Population*, penelitian dilakukan terhadap 2351 penduduk berusia diatas 40 tahun disebuah komunitas di Jepang yang difollow-up selama 19 tahun. Selama masa *follow-up* 271 orang terserang stroke. Didapatkan hasil yang tidak signifikan antara kadar kolesterol LDL dan insiden stroke iskemik dan stroke hemoragik, tetapi didapatkan hasil peningkatan yang signifikan antara peningkatan kadar LDL kolesterol dengan insiden infark atherothrombosis dan infark lakunar, tetapi pada pengamatan tidak terdapat hubungan antara peningkatan kadar LDL kolesterol dengan infark kardioembolik.