

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelenjar prostat merupakan organ tubuh pada laki-laki yang berbentuk seperti kacang kenari, kelenjar prostat terletak di dasar kandung kemih dan mengelilingi *uretra posterior*, salah satu gangguan pada prostat adalah terjadinya pembesaran yang lazimnya terjadi pada pria di atas 50 tahun. Pembesaran kelenjar *prostat* dapat mengganggu mekanisme normal buang air kecil ( Iskandar, 2009). Salah satu tindakan dilakukan dalam penanganan BPH adalah dengan melakukan pembedahan terbuka atau bisa disebut *open prostatectomi*, tindakan dilakukan dengan cara melakukan sayatan pada perut bagian bawah sampai sampai *prostat* tanpa membuka kandung kemih kemudian dilakukan pengangkatan *prostat* yang mengalami pembesaran (Samsuhidajat, 2010).

*Benigna Prostate Hiperplasia* (BPH) merupakan pembesaran kelenjar prostat, memanjang ke atas kedalam kandung kemih dan menyumbat aliran urin dengan menutupi *orifisium* uretra akibatnya terjadi dilatasi ureter (*hidroureter*) dan ginjal (*hidronefrosis*) secara bertahap (Smeltzer dan Bare, 2002). Di Indonesia BPH menjadi penyakit urutan ke dua dengan jumlah penderita terbanyak setelah penyakit batu saluran kemih, dan secara umum diperkirakan hampir 50% pria Indonesia menderita BPH, jika dilihat dari 200 juta lebih rakyat Indonesia maka dapat di perkirakan sekitar 2,5 juta pria yang berumur lebih dari 60 tahun menderita BPH ( Purnomo, 2008). Penyakit ini perlu diwaspadai karena bila tidak segera ditangani dapat mengganggu saluran kemih, efek jangka panjang yang timbul adalah retensi urine akut, *refluks* kandung kemih, *hidroureter*, dan *urinari tract infection*.

Penelitian di bidang *data mining* pada data penderita prostat tergolong rendah. Beberapa penelitian diantaranya; Ying Liu dalam penelitiannya *A Classification Model for the Prostate Cancer Based on Deep Learning* di tahun 2017 menyimpulkan bahwa model *deep learning* ini memiliki tingkat akurasi pada data

latih mencapai 80,1539%. Selain itu Hanaa Ismail Elshazly pada penelitiannya *Ensemble-based classifiers for prostate cancer Diagnosis* pada tahun 2013 menyimpulkan pada penelitiannya yaitu keakuratan *rotation forest* dengan pemilihan fitur korelasi sebagai metode filter untuk pengurangan fitur mencapai kinerja klasifikasi tertinggi yang membuktikan bahwa *rotation forest* sangat layak digunakan dalam penelitian klasifikasi diagnosis kanker prostat. Sedangkan penggunaan metode klasifikasi dengan algoritma *naive bayes* ditulis dalam penelitian Rahmad Kurniawan tahun 2014 yang berjudul *Expert Systems for Self-Diagnosing of Eye Diseases Using Naïve Bayes* menyimpulkan bahwa penggunaan metode *naive bayes* dalam sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit mata memiliki tingkat akurasi sebesar 82%. Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik untuk membuat penelitian skripsi dengan judul “Analisis Klasifikasi Risiko Terhadap Penderita Prostat Menggunakan Metode *Naive Bayes*”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Bagaimana hasil klasifikasi data penderita prostat menggunakan metode *naive bayes*?
2. Berapa tingkat akurasi, presisi dan *recall* pada hasil klasifikasi data penderita penyakit prostat?

## **1.3 Tujuan**

1. Mengetahui rekomendasi hasil klasifikasi penderita prostat menggunakan metode *naivebayes*.
2. Mengetahui tingkat akurasi, presisi dan *recall* pada data penderita penyakit prostat.

#### 1.4 Manfaat

1. Bahan pertimbangan pihak medis dalam analisis risiko terhadap penderita prostat.
2. Pengembangan penelitian pada *data mining* terhadap biomedis.

#### 1.5 Batasan Masalah

1. Atribut yang digunakan adalah stadium/tingkatan penyakit, usia penyakit, usia pasien, tingkat konsumsi obat per hari, aktivitas per hari, riwayat *cardiovascular*, *elektrokardiogram*, serum *hemoglobin*, serum *prostatic acid phosphatase*. (Andrews DF and Herzberg AM: *Data New York Springer*, 1979) and (Byar DP, Green SB: *Bulletin Cancer*, 1995).
2. *Output class* hasil klasifikasi meliputi; harapan hidup pasien lebih tinggi dan harapan hidup pasien lebih rendah.
3. Data yang digunakan total ada 506 *record* meliputi data latih 450 *record* dan data uji 56 *record*.
4. Pengujian menggunakan K-fold 5 kali uji.