

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional dari rekam medis pasien yang pernah dilakukan tindakan *Transurethral Resection of the Prostate* (TURP) untuk menilai hubungan penurunan nilai Hb dengan lama operasi dan berat prostat.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan data dilakukan dari rekam medis pasien yang berobat di Bagian Urologi Rumah Sakit Adam Malik, Medan yang dilakukan TURP pada periode 1 Januari 2014 – 31 Desember 2015.

3.3 Populasi Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah pasien dengan tindakan operasi TURP yang berobat di Rumah Sakit Adam Malik, Medan.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah dengan tindakan operasi TURP yang berobat di RS Adam Malik, Medan pada 1 Januari 2014 – 31 Desember 2015 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.4.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi penelitian ini adalah

Pasien BPH yang menjalani TURP mulai 1 Januari 2014 – 31 Desember 2015

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah

1. Pasien dengan operasi lain bersamaan dengan TURP
2. Pasien yang dihentikan tindakan karena komplikasi lain
3. Pasien yang mendapatkan tranfusi saat dilakukan TURP

3.4.3 Besar Sampel

Besar sampel ditentukan dengan menggunakan rumus pengambilan sampel sebagai berikut

$$N = \left(\frac{Z\alpha + Z\beta}{-\ln 0.5 \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right)^2 + 3$$

Dalam penelitian ini, variabel-variabel yang terdapat dalam rumus di atas ditetapkan sebagai berikut:

N = besar sampel

Z α = telah ditetapkan bahwa α adalah 0,05 sehingga Z α bernilai 1,96

Z β = untuk power penelitian sebesar 80%, sehingga digunakan nilai Z β sebesar 0.842

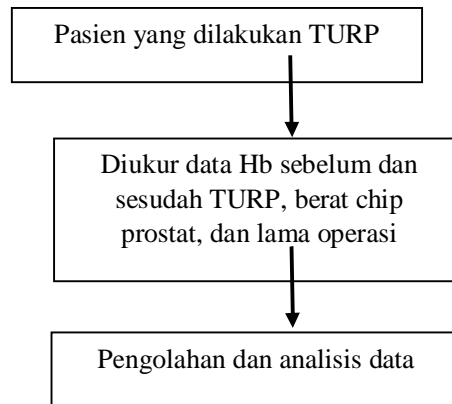
r = koefisien korelasi senilai 0.9 (Ungjaroenwathana,2007)

$$N1 = N2 = \left(\frac{1.96 + 0.842}{-\ln 0.5 \left(\frac{1+0.9}{1-0.9} \right)} \right)^2 + 3$$

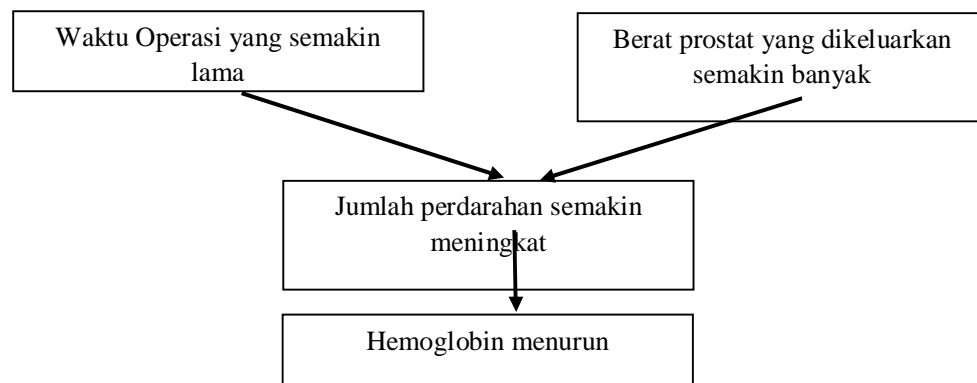
$$\left(\frac{2.802}{-\ln 0.5 \left(\frac{1.9}{0.1} \right)} \right)^2 + 3 \rightarrow \left(\frac{2.802}{-1.457} \right)^2 = 25$$

Sehingga jumlah sampel minimal untuk penelitian ini adalah 25 pasien.

3.5 Alur Kerja



3.6 Kerangka Konsep



3.7 Analisis Data

Data yang dikumpulkan, diolah dan disajikan secara analitik. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan SPSS 20.

3.8 Definisi Operasional

1. Kadar Hemoglobin

Data nilai hemoglobin (Hb) didapatkan dari status rekam medik pasien. Data Hb yang diambil merupakan pemeriksaan sebelum dan sesudah operasi TURP. Kadar Hb dinyatakan dalam satuan g/dL. Pada penelitian ini, data Hb disajikan dan

dianalisis dalam bentuk numerik.

2. Hemoglobin Sesudah Operasi

Kadar hemoglobin yang diperiksa sesudah dilakukan TURP (post operasi).

3. Lama Operasi

Lama operasi didapatkan dari data laporan operasi pasien. Data lama operasi dinyatakan dalam satuan menit dan disajikan dalam bentuk numerik

4. Berat Prostat

Berat prostat didapatkan dari data laporan operasi pasien. Data berat prostat dinyatakan dalam gram dan disajikan dalam bentuk numerik. Menggunakan timbangan elektronik merk Kris

5. TURP

Trans Urethral Resection of Prostate, operasi reseksi prostat dengan menggunakan alat elektrocauter yang dilakukan oleh Residen Urologi di RSUP Haji Adam Malik.

3.9 Analisis dan Penyajian Data

3.9.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran distribusi dari variabel yang dinilai baik dalam skala ordinal dan nominal. Selain itu dapat diperoleh nilai rata-rata, minimal, maksimal untuk data yang berskala numerik.

3.9.2 Analisis Bivariat.

Analisis bivariat pada penelitian ini untuk melihat korelasi antara penurunan kadar Hb dan lama operasi atau berat prostat dengan menggunakan uji Pearson jika didapatkan sebaran data normal. Akan tetapi, jika sebaran data tidak normal digunakan uji alternatifnya yaitu uji Spearman. Adapun kriteria korelasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

- $r = 0$; tidak ada korelasi
- $r = 0 - 0.5$; korelasi lemah
- $r = 0.5 - 0.8$; korelasi sedang

- $r = 0.8 - 1$ korelasi kuat/ erat
- $r = 1$, korelasi sempurna

3.10 Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk tabel disertai dengan penjelasan yang bersifat naratif.

3.11 Identifikasi variabel

1. Variabel bebas: lama operasi dan besar prostat
2. Variabel terkait: penurunan hemoglobin

BAB 4 HASIL

Setelah dilakukan pengumpulan data, terdapat 27 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Data mengenai karakteristik pasien ditampilkan pada tabel 4.1

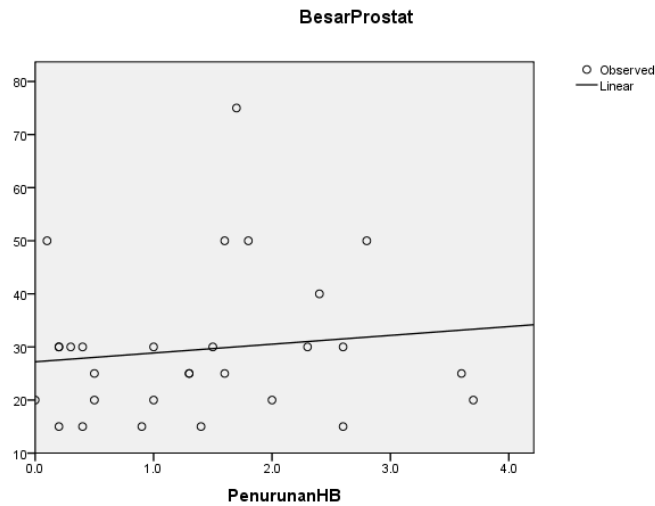
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien

	(mean \pm SD)	Range
Umur (Tahun)	69.15 \pm 8.31	53 – 83
Berat Prostat yang dikeluarkan (gr)	26.78 \pm 10.58	10 – 50
Penurunan kadar Hb (mg/dL)	1.32 \pm 1.00	0 – 3.6
Lama operasi (menit)	71.67 \pm 14.07	50 – 90

Dari tabel didapatkan bahwa rerata umur pasien adalah 69 tahun. Nilai rerata berat prostat yang di keluarkan kisaran 26.78 gr. Rerata perbedaan Hb setelah prosedur TURP ada pada kisaran 1.32 mg/dL. Rerata lama operasi pada sampel penelitian ini adalah 71.67 menit.

Tabel 4.2 Tabel dan Grafik Korelasi antara Penurunan Hb dan Berat Prostat

Korelasi Pearson		Penurunan Kadar Hb
Berat Prostat	Koefisien Korelasi	.468*
	Sig. (2-tailed)	.014
	N	27

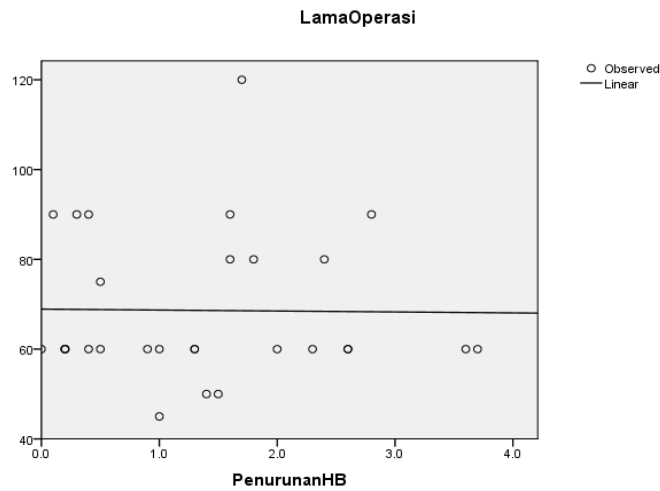


Gambar 1.6 Korelasi antara Besar Prostat yang dikeluarkan dan Penurunan Hb

Data di atas kemudian dilakukan uji normalitas untuk menentukan apakah data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dengan uji Saphiro-Wilk menemukan bahwa variabel berat prostat yang dikeluarkan dan penurunan kadar Hb berdistribusi normal, sedangkan variabel lama operasi berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu, dilakukan uji korelasi Pearson antara variabel berat prostat yang dikeluarkan dengan penurunan kadar Hb, dan didapatkan korelasi lemah dengan $r = 0.47$ ($p = 0.014$).

Tabel 4.3 Tabel dan Grafik Korelasi antara Penurunan Hb dan Lama Operasi

Korelasi Spearman		Berat Prostat	Penurunan Kadar Hb
Lama Operasi	Koefisien Korelasi	.371	-.108
	p	.057	.591
	N	27	27



Gambar 1.7 Korelasi antara lama operasi dan penurunan Hb

Meskipun dijumpai korelasi positif antara berat prostat dengan lama operasi TURP namun nilai korelasinya lemah ($r = 0.371$) dan belum signifikan ($p = 0.057$).

Sementara hubungan lama operasi dengan penurunan Hb sifat hubungan terbalik (negatif) yaitu makin cepat operasi berlangsung maka semakin cepat juga penurunan Hb dengan nilai ($r = -0.108$) dengan nilai statistik tidak bermakna ($p = 0.591$) (Tabel 4.3).

Tabel 4.4. Karakteristik Tindakan TURP yang Dilakukan oleh Residen Urologi

No	Jumlah Operasi	Jumlah Pasien (n)	Jumlah Prostat Direseksi (mean, range)	Lama Operasi (mean, range)
1	< 10	7	26.42 gr, 13 – 40 gr	69.71 m, 60 – 90 m
2	10 – 20	17	27.05 gr, 10 – 50 gr	63.17 m, 50 – 90 m
3	> 20	3	26.62 gr, 20 – 30 gr	63.33 m, 60 – 70 m

* gr : gram; m : menit

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa dari jumlah operasi yang lebih banyak menentukan jumlah prostat yang direseksi lebih banyak dan lama operasi yang lebih pendek. (Tabel 4.4) Dari tabel 4.4 dengan anova satu arah diperoleh perbedaan yang tidak signifikan dalam berat prostat yang direseksi dan lama operasi diantara jumlah operasi < 10, 10 – 20, dan > 20 kali ($p > 0.05$).

BAB 5

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan rerata berat prostat yang dikeluarkan sebesar 26.78, hampir mendekati hasil berat prostat yang dikeluarkan pada penelitian oleh Reich dkk (2008), yaitu 28.4 gr. Pada penelitian tersebut, Reich juga mendapatkan adanya korelasi kuat antara besar prostat yang dikeluarkan dengan morbiditas, begitu juga dengan penelitian awal oleh Kirollos menemukan bahwa pada reseksi prostat dengan massa reseksi < 30 g dengan resiko transfusi setelah prosedur sekitar 1% (Kirollos, 1997). Kirollos juga menyatakan bahwa berat prostat merupakan faktor utama yang mempengaruhi jumlah perdarahan. Pada berat prostat yang <30 gram, transfusi darah tidak diperlukan, sementara pada pengeluaran jaringan melebihi batas tersebut, transfusi biasanya diperlukan. Penelitian ini juga menyampaikan adanya faktor lain yang mempengaruhi seperti penggunaan regional anesthesia yang relatif membatasi jumlah perdarahan dibanding general anesthesia. Namun, efek penggunaan anesthesia ini tertutupi oleh besar efek berat prostat yang di keluarkan.

Sementara itu, dibandingkan penelitian Kirollos, penelitian kami hanya mendapatkan korelasi yang lemah antara berat prostat yang dikeluarkan dengan penurunan kadar Hb setelah prosedur. Hasil yang berbeda ini mungkin disebabkan karena pada penelitian oleh Reich dan Kirollos, parameter yang dinilai adalah morbiditas secara keseluruhan seperti adanya pendarahan, sindrom TUR, TURP berulang maupun infeksi saluran kemih. Sementara pada penelitian ini kami mengukur perbedaan kadar Hb sebagai hasil yang dihitung untuk menggambarkan morbiditas. Terdapat juga perbedaan karakteristik pasien, dimana pada penelitian Kirollos rerata usia pasien adalah 74 tahun sementara rerata usia pasien kami adalah 69 tahun.

Penelitian oleh Hahn dkk (2007) menyatakan bahwa terdapat penurunan kadar Hb sebesar 2.15 – 2.55 selama prosedur TURP. Hal ini cukup berbeda dengan hasil dari penelitian ini, dimana rerata penurunan kadar Hb adalah 1.32 dengan SD 1.00. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan nilai variabel yang terdapat pada

penelitian, dimana pada penelitian Hahn, rerata berat prostat dikeluarkan adalah 23 gram dengan lama operasi berkisar 45 menit. Sementara pada penelitian di rumah sakit Adam Malik ini kami mendata rerata berat prostat yang dikeluarkan adalah sekitar 27 gram dengan rerata lama operasi mencapai hamper 72 menit.

Penelitian oleh Hahn juga tidak menemukan adanya hubungan antara lama operasi TURP dengan berat prostat yang dikeluarkan maupun hubungan antara lama operasi dengan penurunan kadar Hb. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian kami yang tidak menemukan adanya korelasi yang bermakna secara signifikan antara lama operasi dengan berat prostat yang dikeluarkan dan penurunan kadar Hb.

Penelitian oleh Rassweiler dkk (2006) yang menilai insidens komplikasi akibat TURP dari tahun 1989 sampai 2005 menyatakan bahwa resiko komplikasi pendarahan pada prosedur TURP adalah tidak bergantung pada lama operasi, melainkan pada kemampuan operator dan instrumentasi yang digunakan. Pada penelitian kami, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pengalaman operator (dilihat dari jumlah operasi TURP yang pernah dilakukan) dengan luaran lama operasi dan berat prostat yang direseksi. Sehingga, tidak terdapat perbedaan kemampuan operator pada data kami. Hal yang sama di dapatkan Descazeud dkk yang dalam penelitiannya menemukan bahwa rerata penurunan Hb pada prosedur TURP adalah 0.71 g/dL; dengan faktor yang berhubungan signifikan yaitu volume prostat, berat jaringan yang direseksi, kadar Hb preopratif dan lama operasi, tidak ditentukan oleh kemampuan operator. (Descazeud et al, 2010).

Penelitian lainnya terhadap 220 pasien dengan TURP oleh Mteta et al menemukan bahwa rerata penurunan Hb pada TURP adalah berkisar 1.1 g/dl, dengan reseksi prostat lebih dari 40 gr mempunyai hubungan signifikan dengan jumlah pendarahan selama tindakan (Mteta, 2012). Hal ini memang berbeda dengan temuan data penelitian kami yang menyatakan korelasi lemah antara berat prostat dengan penurunan kadar Hb. Namun, hal ini bisa dijelaskan dengan rasional karena terdapat perbedaan baseline berat prostat yang di keluarkan dimana pada penelitian Mteta mencapai 40 gram, sementara pada penelitian kami hanya sekitar 27 gram.

Pada penelitian dengan residen sebagai operator TURP didapatkan penurunan hemoglobin sebanyak 1.7 g/dl dan tidak terdapat kasus yang ditranfusi (Del Rosso,

2012). Dari penelitian Del Rosso dkk, membandingkan antara TURP yang dikerjakan oleh residen urologi dan spesialis urologi dalam hal volume prostat yang direseksi memiliki perbedaan yang signifikan, dengan hasil reseksi rata-rata oleh residen sebanyak 27 gram dan oleh spesialis urologi sebanyak 42 gram, hasil ini secara statistik berbeda bermakna ($p < 0.05$). Namun pada penelitian ini dibandingkan antara sesama residen urologi yang dibedakan berdasarkan tingkat pengalaman jumlah tindakan TURP, didapatkan hasil secara statistik tidak bermakna. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah sample dan tidak secara keseluruhan tindakan dilakukan oleh satu residen urologi.

Penelitian oleh Shah et al pada tahun 2004 menyatakan hubungan antara penurunan Hb post operasi dengan faktor yang berhubungan. Dilaporkan pada penelitian ini bahwa berat prostat memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan penurunan Hb hingga memerlukan transfusi ($p < 0.001$). Namun, perbedaan ini secara klinis dinilai tidak bermakna. Terlebih rasio pasien post operasi TURP yang membutuhkan transfusi darah hanya sekitar 0.85%. Oleh karena itu, penelitian ini bahkan tidak merekomendasikan pengecekan darah post operasi, karena dengan demikian dapat menekan risiko venaseksi dan menekan biaya secara ekonomis. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian kami yang menyatakan terdapat hubungan antara berat prostat dengan perbedaan Hb namun perbedaan ini hanya memiliki korelasi yang lemah. (Shah, 2004)

Levin et al menganalisa hubungan antara kehilangan darah selama operasi TURP terhadap lama operasi dan berat prostat yang direseksi. Setelah dilakukan analisa data dari sekitar 400 pasien, didapatkan hubungan yang bermakna secara statistik. Perdarahan yang membutuhkan transfusi lebih besar risikonya pada operasi yang lebih dari satu jam atau pada prostat yang lebih dari 30 gram. Rerata perdarahan yang dialami pasien adalah 15 ml per gram prostat yang direseksi (Levin, 1981)

Meski terbukti terdapat hubungan antara kehilangan darah dengan penurunan Hb, namun menurut penelitian Freedman, pengukuran Hb serial tidak diperlukan.

Pada penelitiannya tahun 1985, dikatakan bahwa pengukuran kadar hematokrit dan hemoglobin tidak signifikan pada perdarahan akut akibat operasi TURP. Pengukuran hemodinamik terpenting adalah monitoring anesthesia, tanda vital, dan volume perdarahan yang terjadi selama operasi. (Freedman, 1985)

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Dari penelitian ini, disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara berat prostat yang dikeluarkan dengan penurunan kadar Hemoglobin.

6.2 Saran

1. Kelemahan dalam penelitian ini terdapat pada sample masing-masing kategori residen yang tidak merata, sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sample yang lebih besar.