

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Ajibarang dengan melihat rekam medis pasien pada periode 01 Januari 2018 – 31 Desember 2018. Selama periode tersebut didapatkan jumlah penderita *benign prostatic hyperplasia* (BPH) pada tahun 2018 sebanyak 139 orang. Dari keseluruhan populasi terjangkau tersebut, peneliti mengambil sampel dengan teknik *random sampling*, yaitu peneliti mengambil sampel secara acak selama periode tersebut. Didapatkan subjek penelitian sebanyak 80 sampel yang terdiri dari 40 sampel merupakan volume prostat ≤ 40 ml dan 40 sampel merupakan volume prostat > 40 ml.

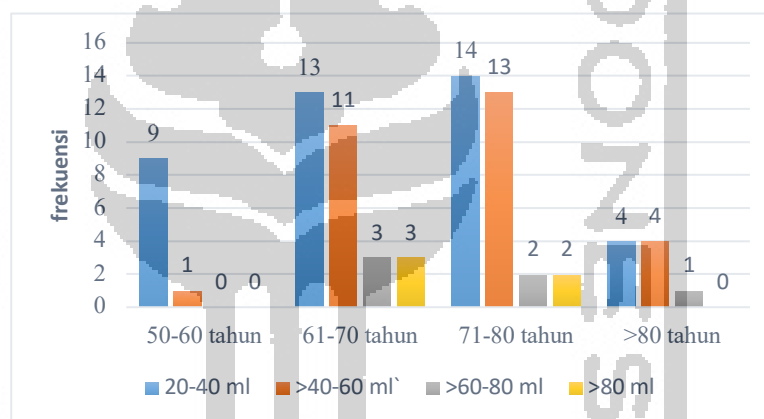
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Data terkait karakteristik sampel di masukan dalam bentuk tabel seperti yang tertera di bawah ini :

Tabel 2. Distribusi karakteristik subjek penelitian

Karakteristik sampel	n (Jumlah)	% (Persentase)
Usia		
50 – 60 tahun	10	12,5
61-70 tahun	30	37,5
71-80 tahun	31	38,8
>80 tahun	9	11,3
Total	80	100
Volume prostat		
20-40 mL	40	50
41-60 mL	29	36,3
61-80 mL	6	7,5
>80 mL	5	6,3
Total	80	100
Sistitis kronis		
Ya	44	55
Tidak	36	45
Total	80	100

Dari hasil penelitian ini didapatkan usia rata-rata pasien BPH di RSUD Ajibarang ialah $71,35 \pm 9,309$ tahun. Pada penelitian ini, distribusi usia terendah pada pada sampel ialah 55 tahun dan usia tertinggi ialah 98 tahun. Dari tabel diatas, usia yang paling banyak pada mengalami BPH ialah pada kelompok usia 71-80 tahun yaitu sebanyak 31 (38,8%) sampel dengan volume prostat rata-rata sebesar 43,45 mL. Sedangkan, distribusi usia yang paling sedikit mengalami BPH ialah pada kelompok usia lebih dari 80 tahun. Pada penelitian ini, volume prostat rata-rata adalah $42,60 \pm 17,8$ mL. Distribusi volume prostat berdasarkan kelompok usia dijelaskan dengan diagram dan tabel di bawah ini :

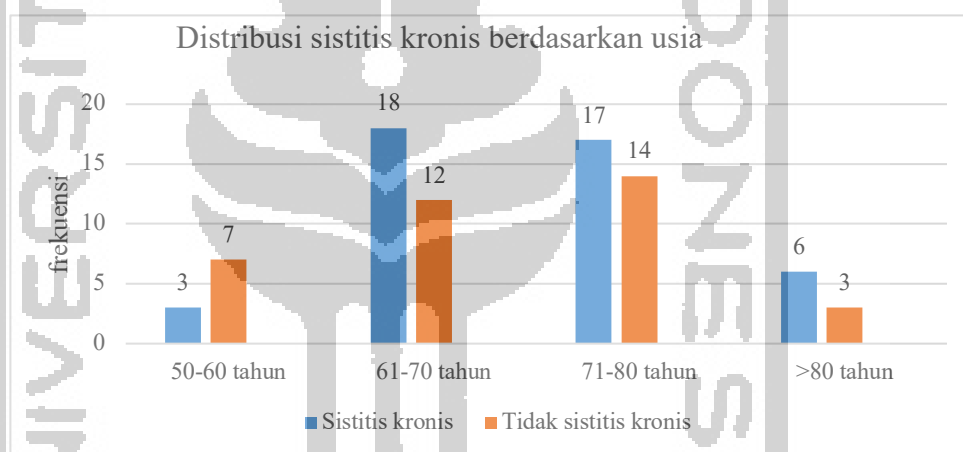


Gambar 4. Distribusi volume prostat berdasarkan usia

Subjek penelitian yang mengalami sistitis kronis didapatkan sebanyak 44 (55%) sampel dan 36 (45%) sampel yang tidak mengalami sistitis kronis. Kejadian sistitis kronis ditemukan paling banyak pada usia 61-70 tahun dengan volume prostat rata-rata sebesar 56,10 mL. Selain itu kejadian sistitis kronis juga paling banyak ditemukan pada kelompok volume prostat >40-60 mL dengan rata-rata volume prostat sebesar 48,30 mL. Distribusi sistitis kronis berdasarkan usia dan volume disajikan dalam tabel dan diagram di bawah ini :

Tabel 3. Distribusi kejadian sistitis kronis berdasarkan usia

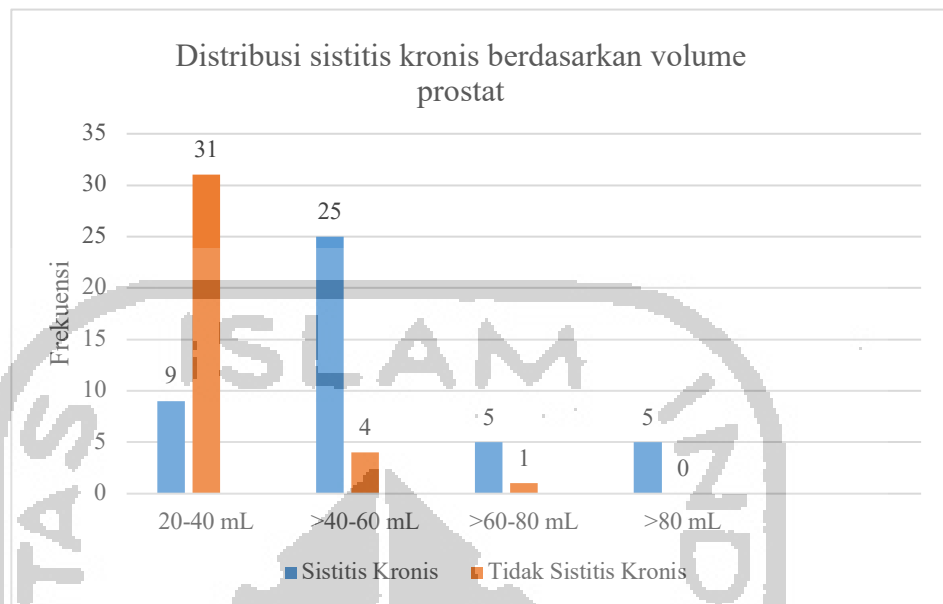
Usia	Sistitis Kronis (%)		Total (%)
	Ya	Tidak	
50-60 tahun	3 (30)	7 (70)	10 (100)
61-70 tahun	18(60)	12(40)	30 (100)
71-80 tahun	17 (54,8)	14 (45,2)	31 (100)
>80 tahun	6 (66,7)	3 (33,3)	9 (100)
Total	44 (55)	36 (45)	80 (100)



Gambar 5. Distribusi sistitis kronis berdasarkan usia

Tabel 4. Distribusi sistitis kronis berdasarkan volume prostat

Volume	Sistitis Kronis (%)		Total (%)
	Ya	Tidak	
20-40 mL	9 (22,5)	31 (77,5)	40 (100)
>40-60 mL	25 (86,2)	4 (13,8)	29 (100)
>60-80 mL	5 (83,3)	1 (16,7)	6 (100)
>80 mL	5 (100)	0	5 (100)
Total	44(55)	36 (45)	80 (100)



Gambar 6. Distribusi sistitis kronis berdasarkan volume prostat

4.1.2 Hubungan Usia dengan Volume Prostat pada BPH

Dari hasil uji Kruskal-Wallis dengan didapatkan nilai $p=0,172$ ($p>0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara kelompok usia dengan volume prostat.

Tabel 5. Hubungan usia dengan volume prostat pada BPH

Usia	Jumlah (n)	Mean	Standar Deviasi	<i>P-value</i>
50-60 tahun	10	30,98	4,7	0,172
61-70 tahun	30	45,73	20,5	
Volume 71-80 tahun	31	43,45	17,8	
>80 tahun	9	41,90	13,9	
Total	80			

4.1.3 Hubungan Usia dengan Sistitis Kronis pada BPH

Analisis hubungan usia dengan sistitis kronis pada BPH disajikan dalam tabel 6 berikut :

Tabel 6. Hubungan usia dengan sistitis kronis pada BPH

Usia	Sistitis (%)		Total (%)	P value
	Ya	Tidak		
50-70 tahun	21 (52,5)	19(47,5)	40 (100)	0,742
71-80 tahun	17 (54,8)	14 (45,2)	31 (100)	
>80 tahun	6 (66,7)	3 (33,3)	9 (100)	
Total	44 (55)	36 (45)	80 (100)	

Dari hasil uji statistik *Chi square* diatas dengan tingkat kepercayaan 95% dan $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai P 0,742. Dengan demikian, Ho diterima yang berarti dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian sistitis kronis pada BPH.

4.1.4 Hubungan Volume Prostat dengan Kejadian Sistitis Kronis pada BPH

Analisis hubungan volume prostat dengan kejadian sistitis kronis pada BPH disajikan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 7. Hubungan volume prostat dengan sistitis kronis pada BPH

Volume Prostat	Sistitis (%)		Total (%)	P value	OR
	Ya	Tidak			
>40 ml	Jumlah	35 (87,5)	5 (12,5)	<0,001	24,11
	Persentase	40 (100)			
≤40 ml	Jumlah	9 (22,5)	31 (77,5)		
	Persentase	40 (100)			
Total	44 (55)	36 (45)	80 (100)		

Dari hasil uji statistik *Chi square* diatas dengan tingkat kepercayaan 95% dan $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai P <0.001 . Dengan demikian, Ho ditolak yang berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara volume prostat dengan kejadian sistitis kronis pada pasien BPH. Dalam penelitian ini juga dihitung *odd ratio* (OR) untuk mengetahui besar peluang terjadinya sistitis kronis berdasarkan volume prostat dan didapatkan sebesar 24,11 (95%CI: 7,296-79,67), artinya nilai OR tersebut signifikan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pasien dengan volume >40 mL

24 kali lebih berisiko terkena sistitis kronis dibandingkan dengan kelompok volume prostat ≤ 40 ml pada pasien BPH.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Hubungan Usia dengan Volume Prostat pada BPH

Pada penelitian ini didapatkan rata-rata keseluruhan usia pasien BPH ialah 71,35 tahun dan paling banyak pasien BPH ditemukan pada kelompok usia 71-80 tahun. Hasil ini memiliki kesamaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rowiyatun (2016) di RS Roemani Muhammadiyah Semarang didapatkan sebesar 35,29% pasien BPH berada pada kelompok usia 70-79 tahun. Penelitian lain yang dilakukan oleh Aprilia (2010) di RSUD dr.Moewardi Surakarta didapatkan hasil sebanyak 42,86% pasien BPH berada pada kelompok usia 69-79 tahun.

Hasil uji statistik usia dengan volume prostat menggunakan uji Kruskal-Wallis didapatkan nilai $p=0,172$ ($p>0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan kelompok usia dengan volume prostat. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan volume prostat. Hal tersebut dapat dikarenakan penyebaran usia yang tidak seimbang pada kasus BPH. Secara teori semakin meningkat usia maka volume prostat juga semakin meningkat. Seiring bertambahnya usia, maka terjadi penurunan hormon testosteron, sehingga rasio antara kadar estrogen dan testosteron relatif meningkat. Keadaan ini menyebabkan ketidakseimbangan antara proliferasi dan apoptosis sel-sel prostat sehingga volume prostat membesar (Briganti *et.al.*2009; Purnomo, 2011; Saputra *et al.*,2016).

4.2.2 Hubungan Usia dengan Sistitis Kronis pada BPH

Frekuensi terjadinya sistitis kronis dalam penelitian ini tertinggi pada kelompok usia 61-70 tahun yaitu sebesar 40,90% dengan volume prostat rata-rata 56,0794 mL. Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Karakose *et al.*,(2014) menemukan bahwa kelompok dengan penebalan dinding kandung kemih >5 mm memiliki rata-rata usia $62,4 \pm 7,6$ tahun.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Chi square* didapatkan nilai $p=0,742$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan sistitis kronis pada BPH. Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Karakose *et al.*, (2014) yang membandingkan rerata usia 2 kelompok sistitis pada kasus BPH berdasarkan perbedaan ketebalan dinding kandung kemih ($\leq 5\text{mm}$ dan $>5\text{mm}$) didapatkan hasil tidak ada perbedaan yang bermakna antara usia dengan penebalan dinding kandung kemih ($p=0,065$).

Menurut teori, pembesaran jaringan prostat yang berlebihan akan menekan uretra *pars* prostatika dapat menekan lumen uretra dan dapat mengakibatkan obstruksi. Akibatnya pada pasien BPH sering menyebabkan retensi urin yang dapat menyebabkan disfungsi urotelium ketika $Q_{\text{max}} < 10$ mL/s dan apabila berlangsung lama dapat menyebabkan sistitis kronis yang ditandai dengan penebalan dinding kandung (Kuspriyanti *et al.*, 2015; Saputra *et al.*, 2016 ; Syamsuhidajat, 2015 ; Grover *et al.*, 2011).

4.2.3 Hubungan Volume Prostat dengan Sistitis Kronis pada BPH

Hasil uji statistik volume prostat dengan sistitis kronis menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% dan $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai $P = < 0,001$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara volume prostat pada pasien BPH dengan kejadian sistitis kronis. Dalam penelitian ini dihitung pula nilai OR dan didapatkan sebesar 0.041 (95%CI: 0,013-0,137) dan dapat disimpulkan bahwa pasien dengan volume > 40 mL 24 kali lebih berisiko terkena sistitis kronis. Sistitis kronis merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada pasien BPH yang ditandai dengan adanya penebalan pada dinding kandung kemih yang dapat terjadi akibat adanya *bladder outlet obstruction* (BOO) yang dapat mengakibatkan retensi urin sehingga dapat menyebabkan disfungsi urotelium kandung kemih terutama ketika *postvoid residual volume* urin meningkat (> 100 mL) akibat Q_{max} yang rendah ($< 10\text{mL/s}$) dalam waktu yang lama (Kuspriyanti *et al.*, 2015 ; Saputra *et al.*, 2016 ; Karakose *et al.*, 2014 ; Childs *et al.*, 2013 ; Kang *et al.*, 2010; Crawford *et al.*, 2016 ; Philippou *et al.*, 2012)

Bladder outlet obstruction (BOO) dapat menyebabkan perubahan pada anatomi kandung kemih yang dikaitkan dengan perubahan struktur detrusor yang menyebabkan disfungsi berkemih (Lee *et al.*,2014 ; Park *et al.*,2012). Perubahan ini ditandai dengan hiperplasia epitel dan fibroelastik pada otot polos kandung kemih. Pada BOO juga dapat terjadi hipertrofi otot polos dan peningkatan deposisi kolagen, terutama kolagen tipe I dan III. Hipertofi terjadi akibat kontraksi yang terus menerus sehingga beban kerja pada otot meningkat (Lee *et al.*,2014 ; Park *et al.*,2012 ; Karakose *et al.*,2014).

Pengukuran ketebalan dinding kandung kemih lebih bermakna daripada pemeriksaan uroflowmetri dan volume prostat untuk mendeteksi LUTS (Oelke *et al.*,2006 ; Park *et al.*,2012). Oelke *et al.*, (2006) menjelaskan bahwa penebalan dinding kandung kemih terkait dengan *intravesical prostate protrusion* (IPP) ($p=0,002$). Nilai IPP dapat digunakan untuk mengukur derajat keparahan BOO. IPP merupakan struktur anatomi prostat yang disebabkan oleh pembesaran lobus medial dan / lateral prostat, merujuk jarak dari atas prostat yang menonjol ke dasar kandung kemih. IPP yang besar dapat menyebabkan BOO dengan jenis obstruksi *ball-valve* yang mengganggu pengeluaran urin (Shin *et al.*,2013 ; Huang *et al.*, 2017 ; Kim *et al.*, 2014).

4.3 Keterbatasan Penelitian

Kelemahan penelitian ini ialah variabel yang diperiksa hanya terbatas pada usia dan volume prostat total.