

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

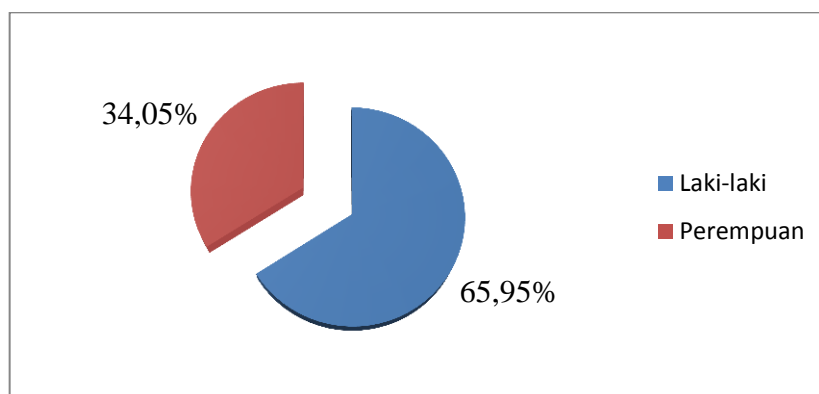
#### A. Karakteristik Pasien

Dalam penelitian ini karakteristik pasien dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, usia, penyakit penyerta, serta lama rawat inap. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua pasien yang didiagnosa *congestive heart failure* dengan atau tanpa penyakit penyerta yang menjalani perawatan di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Wates tahun 2016. Jumlah populasi yang didapat dalam penelitian ini sebanyak 52 pasien dengan pasien yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 47 pasien dan yang tidak memenuhi kategori inklusi sebanyak 5 pasien meninggal.

##### 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Terdapat dua golongan berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan. Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa persentase CHF pada perempuan didapatkan sebesar 34,05% (16 pasien) dan pada laki-laki didapatkan sebesar 65,95% (31 pasien) dari jumlah total 100%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase penderita CHF pada laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan. Prevalensi kejadian CHF pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan pada wanita kisaran usia antara 25-85 tahun ke atas dikemukakan oleh Mehta dan Cowie (2006). Di *United States America* dilakukan *cohort study* dengan jumlah 1000 orang, didapat 2-5 orang yang terkena *congestive heart failure* dengan jumlah insidensi pada laki-laki lebih tinggi dibanding

insidensi pada wanita (Bui *et al.*, 2011). He Jiang *et al.*, (2001) melakukan studi dengan metode *prospective cohort study* dengan sampel sebanyak 13.643 laki-laki dan perempuan tanpa riwayat CHF. Faktor resiko diukur berdasarkan standar metode antara 1971 dan 1975. Insidensi CHF dinilai menggunakan rekam medik yang diperoleh antara 1982 dan 1984 serta 1986, 1987, 1992. Didapatkan hasil penelitian bahwa yang memiliki faktor resiko untuk terkena CHF adalah pasien berjenis kelamin laki-laki, tingkat pendidikan rendah, kurang aktivitas fisik, kelebihan berat badan (obesitas), merokok, hipertensi, diabetes, penyakit katup jantung dan penyakit jantung koroner adalah semua faktor resiko untuk CHF. Terdapat lebih dari 60% CHF yang terjadi pada populasi di Amerika Serikat disebabkan oleh penyakit jantung koroner.

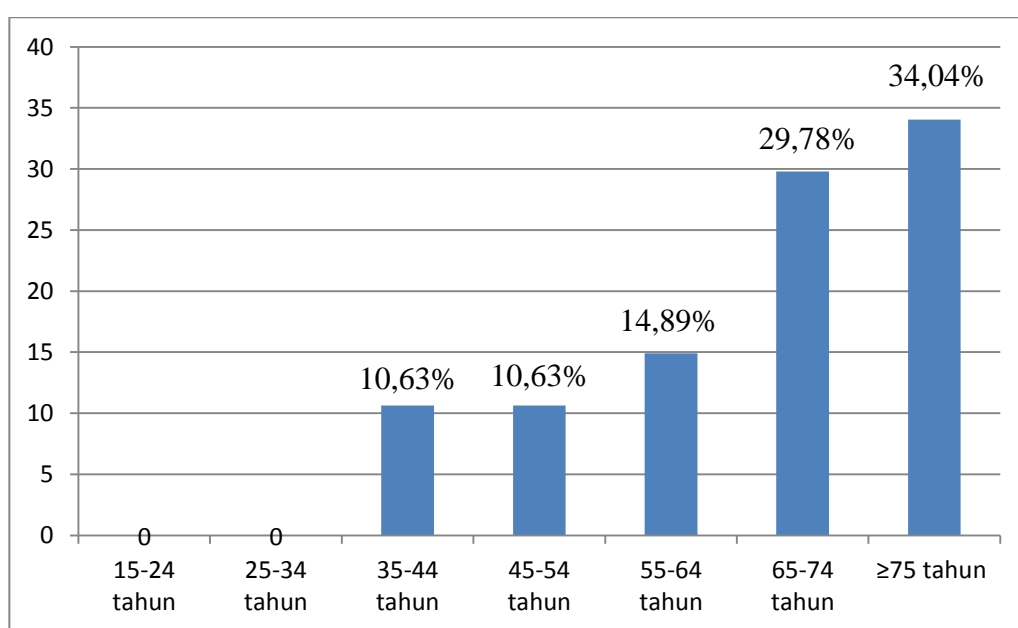


**Gambar 3.** Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

## 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (2014) bahwa kategori pengelompokan usia pada penderita penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke dibagi menjadi rentang usia 15-24 tahun, 25-34 tahun, 35-44 tahun, 45-54 tahun, 55-64 tahun, 65-74 tahun,  $\geq 75$  tahun.

Persentase yang didapat berdasarkan gambar 5 pada rentang usia 15-24 tahun tidak terdapat pasien dalam rentang usia tersebut, usia 25-34 tahun tidak terdapat pasien dalam rentang usia tersebut, usia 35-44 tahun sebesar 10,63% ( 5 pasien), usia 45-54 tahun sebesar 10,63% ( 5 pasien), usia 55-64 tahun sebesar 14,89% ( 7 pasien), usia 65-74 tahun sebesar 29,78% (14 pasien),  $\geq 75$  tahun sebesar 34,04% ( 16 pasien).



**Gambar 4.** Karakteristik Berdasarkan Usia

Dari hasil tersebut didapatkan pasien *congestive heart failure* paling banyak ditemukan pada pasien dengan rentang usia  $\geq 75$  tahun, diikuti oleh pasien dengan rentang usia 65-74 tahun, 55-64 tahun, 45-54 tahun dan 35-44 tahun. *Framingham Heart Study* mendapatkan hasil bahwa kelompok lanjut usia berpotensi lebih tinggi mengalami gagal jantung (Bui *et al.*, 2011). Pada tahun 2000-2010 diperkirakan terdapat 1 juta pasien dengan diagnosis *congestive heart failure* yang mendapat perawatan di instalasi rawat inap. Hall *et al.*, (2012) mengemukakan bahwa kelompok usia paling banyak terdapat

pada rentang usia 65 tahun atau lebih, sedangkan pada kelompok rentang usia <65 tahun terdapat peningkatan sebesar 6% dari persentase 23% naik menjadi 29% dalam periode tersebut.

Pablo & Fernando (2016) mengemukakan bahwa pasien dengan usia lanjut merupakan mayoritas pasien yang terdapat pada pasien gagal jantung kongestif dan jumlahnya selalu mengalami peningkatan. Profil klinis pasien dengan usia lanjut memiliki keadaan yang jauh lebih buruk jika dibandingkan dengan pasien yang lebih muda. Komplikasi penyakit dan polifarmasi merupakan faktor penyebab dari peningkatan jumlah pasien gagal jantung pada usia lanjut (Hoda & Scott, 2016).

### 3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Penyakit Penyerta

Peningkatan prevalensi kejadian terhadap pasien *congestive heart failure* salah satunya disebabkan oleh adanya penyakit penyerta selama dekade terakhir (Wong *et al.*, 2011). Dapat dilihat bahwa berdasarkan tabel 4 persentase tertinggi pada penyakit penyerta dengan jumlah 1 penyakit penyerta (72,73%). Etiologi tunggal dominan terjadi pada pasien yang lebih muda sedangkan etiologi ganda atau lebih, dominan terjadi pada pasien yang lanjut usia (Zhao *et al.*, 2010).

Pada penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 4, *Ischemic Heart Disease* (IHD) merupakan penyakit penyerta paling banyak dengan jumlah pasien sebanyak 10 dari total keseluruhan 44 pasien. Zhao *et al.*, (2010) melakukan studi retrospektif yang dilakukan terhadap 6960 pasien (4.352 laki-laki, 2.608 perempuan) dengan diagnosis CHF yang dirawat di Rumah Sakit Umum PLA

Cina di Beijing pada periode 1 Januari 1993 sampai 31 Desember 2007 dengan pembagian lima kelompok morbiditas.

**Tabel 4.** Karakteristik Pasien Berdasarkan Penyakit Penyerta

Jumlah Penyakit Penyerta	Penyakit Penyerta	Jumlah Pasien	Persentase
Tanpa penyakit penyerta	-	3	6,4%
1 Penyakit Penyerta	Atrial Fibrilasi	7	68,1%
	CKD	1	
	DM	3	
	Dyspepsia	3	
	Dyspneu	3	
	Epilepsi	1	
	IHD	9	
	Oedema Pulmo	1	
	PPOK	3	
	HHD	1	
2 Penyakit Penyerta	Atrial Fibrilasi, hipertensi	1	23,4%
	Bradycardi, vertigo	1	
	Dyspneu, IHD	1	
	Dyspneu, bronchitis	1	
	Dyspneu, infeksi Paru Sekunder	1	
	HHD, PPOK	1	
	Hipertensi, hiperuricemia	1	
	Hiperuricemia, anemia	1	
	ISK, oedema pulmo	1	
	Hipertensi, oedema pulmo	2	
3 Penyakit Penyerta	Atrial Fibrilasi, ISK, hipertensi	1	2,1%
	Total	47	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa penyakit penyerta yang paling banyak ditemui disebabkan karena penyakit penyerta seperti arteri koroner (IHD), hipertensi, atrium fibrilasi, diabetes mellitus.

#### 4. Karakteristik Pasien Berdasarkan Lama Rawat Inap (*Length of Stay*)

Pengelompokkan karakteristik pasien berdasarkan lama rawat inap dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu  $LOS \leq 3$  hari dan  $>3$  hari. Yang dimaksud *length of stay* dalam penelitian ini adalah lama waktu yang diperlukan untuk menjalani rawat inap di instalasi rawat inap RSUD Wates, dihitung dari pasien masuk ke rumah sakit sampai pasien diperbolehkan untuk pulang. Didapatkan hasil bahwa persentase pada pasien dengan lama rawat inap  $\leq 3$  hari lebih tinggi ( 57,44%) dibanding dengan pasien dengan lama rawat inap  $>3$  hari (42,56%).

**Tabel 5.** Karakteristik Lama Rawat Inap (*Length of Stay*)

<i>Length of Stay</i>	Jumlah	Persentase
$\leq 3$ hari	27	57,44 %
$>3$ hari	20	42,56 %
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100 %</b>

Persentase pada pasien dengan lama rawat inap  $\leq 3$  hari sebesar 57,44% lebih tinggi dibanding pasien dengan lama rawat inap  $>3$  hari sebesar 42,56%. Hal ini dapat terjadi karena penyakit penyerta memiliki hubungan terkait dengan lama rawat inap pada pasien CHF. Tsucihashi *et al.*, (2005) memaparkan bahwa semakin besar derajat penyakit dan jumlah penyakit penyerta maka akan semakin panjang lama rawat inap. Dalam penelitian ini jumlah pasien dengan satu penyakit penyerta lebih tinggi dibanding pasien dengan dua atau tiga penyakit penyerta. Lama rawat inap dapat dipengaruhi oleh jumlah penyakit penyerta. Semakin banyak penyakit penyerta maka pasien akan memiliki lama rawat inap yang lebih panjang dibanding dengan pasien yang memiliki satu penyakit penyerta atau yang tidak memiliki penyakit penyerta.

## 5. Karakteristik Pasien Berdasarkan Obat yang Digunakan

Pasien CHF di Instalasi rawat inap RSUD Wates tahun 2016 menggunakan obat seperti furosemid, valsartan, digoxin, ISDN, captopril dan spironolakton. Furosemid merupakan obat paling banyak digunakan karena hampir semua pasien mengalami sesak nafas. Sesak nafas ini disebabkan karena disfungsi jantung kiri yang menyebabkan terjadinya penumpukan cairan di paru-paru yang dapat menyebabkan sesak nafas. Obat ini merupakan lini pertama dalam mengatasi kelebihan cairan yang terdapat di dalam tubuh pasien CHF. Mekanisme obat furosemid adalah dengan menghambat penyerapan Natrium, Kalium dan Clorida pada lengkung henle sehingga kelebihan cairan dalam tubuh dapat dikeluarkan melalui urin (Shchekochikin *et al.*, 2013).

**Tabel 6.** Karakteristik Pasien Berdasarkan Obat Yang Digunakan

No	Obat jantung yang digunakan di Instalasi Rawat Inap RSUD Wates	Frekuensi
1	Furosemid	45
2	Valsartan (ARB)	25
3	Digoxin	19
4	ISDN	7
5	Captopril (ACEI)	6
6	Spironolakton	1

Valsartan merupakan obat yang paling banyak digunakan setelah furosemid. Obat golongan ARB telah terbukti selektif dalam manajemen hipertensi, gagal jantung dan gagal ginjal (McMurray *et al.*, 2003). Mekanisme kerja obat golongan ARB yaitu selektif memblokir Angiotensin I tanpa mengeblok Angiotensin II. Pemblokiran yang terjadi pada Angiotensin I menghasilkan stimulasi yang ditingkatkan pada reseptor Angiotensin II. Perlindungan kardiovaskular lebih lanjut dapat diperoleh dari aktivitas reseptor

Angiotensin II yang ditingkatkan melalui mekanisme vasodilatasi (Horiuchi *et al.*, 1999).

Digoksin merupakan obat yang dapat digunakan oleh pasien CHF dengan atrial fibrilasi dan infark miokard (Virgadamo *et al.*, 2015). Digoksin memiliki sifat inotropik positif yaitu meningkatkan kontraktilitas miokardium dengan mekanisme menghambat Na-K ATPase yang akan menyebabkan terjadinya pertukaran ion antara  $Na^+ - K^+$  dengan  $Na^+ - Ca^{2+}$ . Peningkatan kalsium di intrasel dapat meningkatkan kontraktilitas pada miokardium.

Isosorbid dinitrat (ISDN) merupakan obat yang bersifat vasodilator. Obat ini dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan terhadap CHF jika pasien mengalami intoleransi terhadap obat golongan ACEI dan ARB. ISDN juga dapat diberikan untuk terapi tambahan terhadap pasien yang mendapatkan obat golongan ACEI (Perki, 2015).

Captopril adalah obat golongan ACEI yang tidak banyak digunakan karena adanya efek samping yang dapat timbul akibat pasien intoleran terhadap obat golongan ACEI. Efek samping yang dapat terjadi akibat pemberian obat ini adalah batuk kering (Dicpinigaitis, 2006). Mekanisme terjadinya batuk akibat dari adanya akumulasi atau penumpukan *angiotensin converting enzyme* yang akan menekan bradikinin sehingga terjadi batuk kering.

Spirolakton merupakan obat yang paling sedikit digunakan. Mekanisme kerja obat spironolakton yang bersifat hemat kalium dapat menyebabkan terjadinya hiperkalemia (Dolovich *et al.*, 2005). Monitoring kalium terhadap pasien sangat diperlukan agar tidak terjadi hiperkalemia.



## B. Identifikasi *Drug Related Problems*

Dalam penelitian ini dilakukan identifikasi *drug related problems* terhadap 47 pasien yang masuk ke dalam kriteria inklusi berdasarkan data yang diperoleh dari rekam medik. Terdapat 5 klasifikasi berdasarkan PCNE (2006) meliputi *adverse drug reaction* (ADR) atau kejadian yang tidak diinginkan, *drug choice problem* atau masalah dalam pemilihan obat, *dosing problem* atau masalah dalam pemberian dosis, *drug use problem* atau masalah dalam penggunaan obat, *drug interaction* atau interaksi obat.

**Tabel 7.** Identifikasi DRP pada pasien CHF di Instalasi Rawat Inap RSUD Wates Tahun 2016

<b>Klasifikasi DRPs</b>	<b>Uraian</b>	<b>Jumlah Kejadian</b>	<b>Persentase</b>
<i>Adverse drug reaction</i> (ADR) atau reaksi yang tidak diharapkan	Terjadinya efek samping ataupun efek toksik yang tidak diinginkan (alergi ataupun non alergi).	-	-
<i>Drug choice problem</i> atau masalah dalam pemilihan obat	Obat yang tidak tepat Sediaan obat yang tidak tepat Kontraindikasi Obat tanpa indikasi yang jelas Ada indikasi yang jelas namun tidak diterapi	2	6%
<i>Dosing Problem</i> atau masalah dalam pemberian dosis	Dosis dan atau frekuensi terlalu rendah Dosis atau frekuensi terlalu tinggi Durasi terapi terlalu pendek Durasi terapi terlalu panjang	-	-
<i>Drug use problem</i> atau masalah dalam penggunaan obat	Obat tidak dipakai seluruhnya Obat dipakai dengan cara yang salah	-	-
<i>Drug interaction</i> atau interaksi obat	Interaksi yang potensial Interaksi yang terbukti telah terjadi	31	94%
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>100%</b>

Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa DRPs dari *drug interaction* atau interaksi obat berada pada urutan nomor satu dengan persentase 94% (31 kejadian). *Drug choice problem* atau masalah dalam pemilihan obat berada pada urutan nomor dua dengan persentase sebesar 6% (2 kejadian).

1. *Adverse Drug Reaction* atau kejadian yang tidak diinginkan

Dalam penelitian ini tidak ditemukan kejadian yang terkait dengan *adverse drug reaction*.

2. *Drug Choice Problem* atau Masalah Dalam Pemilihan Obat

Pada *drug choice problem* atau masalah dalam pemilihan obat ditemukan dua kejadian terhadap dua pasien yang berbeda.

**Tabel 8.** Angka Kejadian DRPs pada *drug choice problem*

<i>Drug Choice Problem</i>	Uraian	Nomor Pasien	Jumlah Pasien
Indikasi tidak diterapi	Anemia	25	1
	Asam Urat	47	1

Dapat dilihat bahwa temuan *drug choice problem* berupa indikasi tidak diterapi seperti pasien nomor 25 dengan anemia dan pasien nomor 47 dengan asam urat. Pada pasien nomor 25 dalam rekam medik tertera bahwa data hasil laboratorium untuk hemoglobin adalah 8,8 di mana menurut Kemenkes RI (2011) Interpretasi data klinik untuk hemoglobin kadar normal pada laki-laki adalah 13-18g/dL sedangkan pada wanita kadar normalnya adalah 12-16g/dL. Pasien nomor 25 adalah seorang laki-laki di mana kadar hemoglobinnya di bawah normal. Pasien seharusnya mendapatkan obat anemia agar kadar hemoglobinnya dapat kembali normal. Terapi yang dapat diberikan pada pasien yang diindikasikan anemia dapat diberi vitamin B12 atau asam folat.

Pada pasien nomor 47 didapatkan hasil laboratorium kadar asam urat sebesar 13mg/dL. Dimana menurut Kemenkes RI (2011) kadar asam urat normal pada pria adalah 3,6-8,5mg/dL dan pada wanita adalah 2,3-6,6mg/dL, sehingga pasien seharusnya mendapatkan terapi obat seperti allopurinol.

3. *Dosing Problem* atau masalah dalam dosis obat

Tidak ditemukan masalah terkait *dosing problem* dalam penelitian ini.

4. *Drug Use Problem* atau masalah dalam penggunaan obat

Tidak ditemukan masalah terkait *dosing problem* dalam penelitian ini.

5. *Drug Interaction* atau interaksi pada obat

Identifikasi drug related problem terhadap pasien *congestive heart failure* di Rumah Sakit Umum Daerah Wates tahun 2016 ditemukan 31 kejadian terkait interaksi obat.

a. Level signifikansi 1

1) Digoksin - Furosemid

Pada pasien nomor 1, 2, 6, 13, 21, 30, 31, 41, 42, 43, 46 berdasarkan *Drug Interaction Facts* (Tatro, 2010) bahwa penggunaan secara bersamaan antara furosemid dan digoksin dapat menyebabkan peningkatan efek toksisitas dari digoksin. Interaksi yang terjadi pada digoksin dan furosemid adalah interaksi farmakokinetik. Hal ini dapat terjadi karena furosemid dapat menginduksi gangguan elektrolit yang menyebabkan terjadinya aritmia yang disebabkan oleh digoksin. Monitoring kadar kalium perlu dilakukan dan penambahan suplemen kalium atau penggunaan diuretik hemat kalium perlu dipertimbangkan dalam mengatasi kadar kalium yang rendah dalam darah (Tatro, 2010).

## 2) Gentamisin - Furosemid

Terdapat interaksi antara gentamisin dan furosemid pada pasien nomor 4. Interaksi yang terjadi antara gentamisin dan furosemid merupakan interaksi farmakokinetik. Interaksi ini dapat meningkatkan toksisitas pendengaran sehingga dapat terjadi kehilangan pendengaran dari berbagai derajat serta dapat menyebabkan gangguan pendengaran yang bersifat *irreversible*. Untuk manajemennya dapat dilakukan monitoring pada pendengarannya dan juga monitoring kadar gentamisin serta furosemid dalam darah.

## 3) Gentamisin - Ceftazidim

Terdapat interaksi antara gentamisin dan furosemid pada pasien nomor 4. Interaksi ini dapat menyebabkan peningkatan nefrotoksitas karena aktivitas bakterisidal dilawan oleh patogen. Perlu dilakukan monitoring untuk golongan obat aminoglikosida (gentamisin) dan fungsi ginjal pada pasien CHF.

## 4) Aspirin - Clopidogrel

Terdapat interaksi antara aspirin dan clopidogrel pada pasien nomor 12, 17, 22, 34. Pasien yang memiliki riwayat penyakit jantung dapat diberikan terapi aspirin dalam dosis rendah dengan aktivitas antiplatelet yang memiliki efek terhadap mukosa saluran cerna (McQuaid dan Laine, 2006). Berdasarkan studi meta analisis McQuaid dan Laine (2006) mengemukakan bahwa pada pemberian aspirin dengan dosis yang rendah dan clopidogrel secara bersama-sama akan meningkatkan resiko

perdarahan saluran cerna. Perlu monitoring terhadap penggunaan aspirin dan clopidogrel.

#### 5) Furosemid - KSR

Terdapat interaksi antara furosemid dan KSR pada pasien nomor 4, 13, 24. Interaksi yang terjadi antara furosemid dan KSR merupakan interaksi farmakodinamik. Kedua obat ini memiliki mekanisme kerja obat yang berlawanan yang akan menyebabkan pasien hipokalemia. Monitoring kadar kalium dalam darah sangat penting untuk pasien agar tidak terjadi hipokalemia.

#### 6) Spironolakton – KSR

Terdapat interaksi antara Spironolakton dan KSR pada pasien nomor 26. Dapat terjadi peningkatan kadar kalium dalam darah terhadap pemberian spironolakton yang berperan sebagai non selektif aldosteron. Maron dan Leopold (2010) mengemukakan bahwa di dalam ginjal, aldosteron akan mengikat mineralokortikoid sehingga reabsorpsi natrium dan air beserta ekskresi dari kalium akan terjadi secara bersamaan. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya hiperkalemia berat (Tatro, 2010). Monitoring kadar kalium sangat penting agar tidak terjadi hiperkalemia pada pasien.

#### 7) Spironolakton – Valsartan

Terdapat interaksi antara Spironolakton dan Valsartan pada pasien nomor 26. Berdasarkan Tatro (2010), kombinasi antara *angiotensin II reseptor blocker* (ARB) dan diuretik hemat kalium dapat meningkatkan konsentrasi serum potasium, maka perlu dilakukan monitoring terhadap

konsentrasi serum potasium dan fungsi ginjal ketika menggunakan kombinasi obat ini. Perlu pertimbangan untuk memberikan loop diuretik dalam menangani hiperkalemia

b. Level signifikansi 2

1) Digoxin – Spironolakton

Terdapat interaksi antara Digoxin dan Spironolakton pada pasien nomor 2, 28, 44, 45. Tatro (2010) memaparkan bahwa spironolakton dapat meningkatkan kadar digoxin. Hal ini dapat terjadi karena efek inotropik positif dari digoxin akan dilemahkan oleh inotropik negatif dari spironolakton. Spironolakton juga dapat memblokir sekresi tubular dari digoxin. Perlu dilakukan monitoring terhadap penggunaan digoxin dan spironolakton.

2) Aspirin – Captopril / Lisinopril

Terdapat interaksi antara Aspirin dan Captopril pada pasien nomor 19, 24, 34 dan juga Aspirin dengan Lisinopril pada pasien nomor 27. Interaksi ini dapat mengurangi efek hipotensi dan vasodilator dari ACEI. Perlu dilakukan monitoring terhadap penggunaan aspirin dan captopril secara bersamaan.

3) Warfarin - Ceftriaxon

Terdapat interaksi antara Warfarin dan Ceftriaxon pada pasien nomor 38. Peningkatan resiko perdarahan dapat terjadi pada pasien yang mendapatkan terapi warfarin sekaligus antibiotik salah satunya adalah golongan sefalosporin (Baillargeon *et al.*, 2012).

**Tabel 9.** Temuan *drug interaction* atau interaksi obat

Drug Interaction	Nomor Pasien	Frekuensi	Keterangan
Digoxin+Furosemid	1, 2, 6, 13, 21, 30, 31, 41, 42, 43, 46	11	Mekanisme interaksi : farmakokinetik Signifikansi: 1 Onset interaksi lambat Tingkat keparahan : mayor
Gentamisin+Furosemid	4	1	Mekanisme interaksi : farmakokinetik Signifikansi: 1 Onset interaksi cepat Tingkat keparahan : mayor
Gentamisin+Ceftazidim	4	1	Mekanisme interaksi : farmakokinetik Signifikansi: 1 Onset interaksi lambat Tingkat keparahan : moderate
Aspirin+Clopidogrel	12,17, 22, 34	4	Mekanisme interaksi : farmakokinetik Signifikansi: 1 Onset interaksi lambat Tingkat keparahan : mayor
Furosemid+KSR	4, 13, 24	3	Mekanisme interaksi : farmakodinamik Signifikansi: 1 Onset interaksi lambat Tingkat keparahan : mayor
Spirolakton+KSR	26	1	Mekanisme interaksi : farmakodinamik Signifikansi: 1 Onset interaksi lambat Tingkat keparahan : mayor
Spirolakton+Valsartan	26	1	Mekanisme interaksi : farmakodinamik Signifikansi: 1 Onset interaksi lambat Tingkat keparahan : mayor
Digoxin+Spirolakton	2,28,44,45	4	Mekanisme interaksi : farmakokinetik Signifikansi: 2 Onset interaksi cepat Tingkat keparahan : moderate
Aspirin+Captopril	19, 24, 34	3	Mekanisme interaksi : farmakokinetik Signifikansi: 2 Onset interaksi cepat Tingkat keparahan : moderate
Aspirin+Lisinopril	27	1	Mekanisme interaksi : farmakokinetik Signifikansi: 2 Onset interaksi cepat Tingkat keparahan : moderate
Warfarin+Ceftriaxon	38	1	Mekanisme interaksi : farmakokinetik Signifikansi: 2 Onset interaksi lambat Tingkat keparahan : moderate

Berdasarkan temuan interaksi pada tabel 9 merupakan interaksi obat yang perlu monitoring dan pantauan yang lebih ketat. Koordinator kolaborasi dan komunikasi pada tenaga kesehatan mutlak harus dilakukan agar tidak terjadi *drug related problems*.