

## **GAMBARAN PEMBERIAN ACE INHIBITOR ATAU ANGIOTENSIN RECEPTOR BLOCKER PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD ULIN BANJARMASIN**

**Nurazizah Yunus<sup>1</sup>, Dwi Laksono Adiputro<sup>2</sup>, Agung Biworo<sup>3</sup>,  
Mohammad Rudiansyah<sup>4</sup>, Oski Illiandri<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, RSUD Ulin, Banjarmasin, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,  
Banjarmasin, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,  
Banjarmasin, Indonesia

<sup>5</sup>Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,  
Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi: [nrzzhyunus@gmail.com](mailto:nrzzhyunus@gmail.com)

**Abstract:** *Heart failure is a clinical syndrome caused by impaired ventricular filling due to structural damage to the structure and function of the myocardium. At least 26 million people worldwide affected by heart failure and its prevalence is increasing. Treatment of heart failure, medical and non-medical therapy guidelines have been prepared as a guide and recommendation for doctors in providing therapy. There are various classes of drugs given in the treatment of heart failure, one of which is ACE Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers. The use of ACE inhibitors and angiotensin receptor blockers from several large clinical trials is believed to improve symptoms, reduce hospitalizations, and improve quality of life in heart failure patients. The aim of this study is to describe the administration of ACE Inhibitors or Angiotensin Receptor Blockers to Heart Failure Patients at Ulin Hospital Banjarmasin. This research is using descriptive research method. The research data is taken from the form of outpatient medical records of heart failure patients at Ulin Hospital Banjarmasin for the period February-July 2020. Total sampling method is used to collecting the data for this research. From this study, it shown that the highest percentage of heart failure patients was 72.73% male and aged 19-59 years at 67.27%. Drug therapy given from 165 samples showed that the most frequently administered drug was loop diuretic drug 75.15%. The result of this study is that the administration of the ACE inhibitor group of 23.03% was the most given ramipril 89.47%. The most giving of ARB group 52.73% is candesartan 98.85%.*

**Keywords:** *ACE inhibitor, angiotensin receptor blocker, heart failure*

**Abstrak:** *Gagal jantung merupakan sindrom klinis yang dipicu oleh gangguan pengisian ventrikel karena terjadi kerusakan struktur pada stuktur dan fungsi miokardium. Gagal jantung termasuk penyakit global dengan jumlah penderita ditaksir sejumlah 26 juta orang diseluruh dunia dan prevalensinya terus meningkat. Penyembuhan gagal jantung juga telah memiliki susunan pedoman terapi medikamentosa maupun non medikamentosa sebagai rujukan dan rekomendasi bagi dokter dalam pemberian terapi. Terdapat berbagai macam golongan obat yang diberikan untuk penanganan dan pengobatan gagal jantung, satu diantaranya ialah ACE Inhibitor dan Angiotensin Receptor Blocker. Penggunaan ACE Inhibitor dan Angiotensin Receptor Blocker dari beberapa uji klinis besar diyakini dapat*

memperbaiki gejala, mengurangi rawat inap, dan meningkatkan kualitas hidup pada penderita gagal jantung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemberian *ACE Inhibitor* atau *Angiotensin Receptor Blocker* pada pasien Gagal Jantung di RSUD Ulin Banjarmasin. Pada penelitian ini digunakan metode deskriptif dan data penelitian yang digunakan berupa rekam medik pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin periode Februari-Juli 2020. Pengambilan data dilakukan dengan metode total sampling. Hasil studi menunjukkan persentase pasien gagal jantung yang terbanyak adalah laki-laki 72,73% dan berusia 19-59 tahun sebesar 67,27%. Dari 165 sampel menunjukkan bahwa mayoritas terapi obat yang diberikan berupa pemberian obat golongan loop diuretik 75,15%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian golongan *ACE inhibitor* 23,03% yang paling banyak diberikan ramipril 89,47%. Pemberian golongan ARB 52,73% yang paling banyak yaitu candesartan 98.85%.

**Kata-kata kunci:** *ACE inhibitor, angiotensin receptor blocker, gagal jantung*

## PENDAHULUAN

Gagal jantung merupakan sindrom klinis yang dipicu adanya gangguan pengisian ventrikel karena terjadi kerusakan pada fungsi dan struktur miokardium. Gagal jantung umumnya disebabkan oleh berkurangnya fungsi miokard ventrikel kiri.<sup>1</sup>

Gagal jantung termasuk penyakit global yang mempengaruhi setidaknya 26 juta orang secara global dan prevalensinya meningkat. Saat ini di AS terdapat 5,7 juta penderita gagal jantung, tetapi dikhawatirkan prevalensi ini akan naik pada tahun 2030 dengan perkiraan 8 juta penderita gagal jantung, yang mana terjadi peningkatan prevalensi sebesar 46%.<sup>2</sup>

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Indonesia pada tahun 2018, menyatakan bahwa prevalensi penyakit gagal jantung di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter diperkirakan sebesar 1,5% atau diperkirakan sekitar 29.550 orang.<sup>3</sup>

Pengobatan gagal jantung telah memiliki pedoman terapi medikamentosa maupun non medikamentosa sebagai rujukan dan rekomendasi bagi dokter dalam memberikan terapi. Beberapa pedoman seperti *European Society of Cardiology* menyebutkan bahwa pengobatan yang digunakan diantaranya adalah *ACE Inhibitor*, *Angiotensin Receptor Blocker*, diuretik dan beta bloker.<sup>4</sup>

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran pemberian *ACE Inhibitor* atau *Angiotensin Receptor Blocker* pada pasien gagal jantung. Hasil studi ini diharapkan dapat membantu tatalaksana gagal jantung yang lebih baik dan terarah.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan metode deskriptif dan data penelitian yang digunakan berupa rekam medik pasien gagal jantung rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin periode Februari-Juli 2020. Pengambilan data dilakukan

dengan metode total sampling kepada pasien gagal jantung yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi di dalam studi ini ialah pasien gagal jantung yang dirawat jalan di poli jantung RSUD Ulin Banjarmasin pada periode Februari - Juli 2020. Data rekam medik tertulis lengkap (nomor rekam medik, identitas pasien, hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang, diagnosis dan tatalaksana). Diagnosis gagal jantung dibuat oleh dokter penanggungjawab di poli jantung dan dituliskan di rekam medik sebagai diagnosis akhir dan pasien dengan nama ataupun nomor rekam medik yang sama saat berobat kembali hanya dihitung 1 kali untuk sampel. Seluruh data dianalisis secara deskriptif. Penelitian ini sudah memperoleh *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian FK ULM.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa 165 penderita gagal jantung yang dirawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin. Karakteristik pasien dapat dilihat di Tabel 1. Pada Tabel 2 memperlihatkan riwayat terapi obat pasien gagal jantung yang dirawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin.

Tabel 1 menunjukkan usia terbanyak pada kelompok dewasa (19-59 tahun) sebanyak 111 (67,27) pasien dan didominasi oleh pasien pria sebanyak 120 (72,73) pasien. Temuan tersebut sesuai dengan studi Christiansen dkk<sup>5</sup> yang menyatakan bahwa kejadian gagal jantung meningkat di antara pasien yang berusia 54 tahun, dengan peningkatan yang sangat tajam diamati diantara pasien yang berusia 35 hingga 54 tahun. Untuk pasien yang berusia >54 tahun, angka kejadian menurun dari waktu ke waktu.<sup>5</sup> Faktor usia berpengaruh pada angka kejadian gagal jantung yang mana pada kelompok ini mengalami penurunan fungsi jantung dan adanya perubahan-perubahan pada sistem kardiovaskular diantaranya penyempitan arteri oleh plak, dinding jantung menebal, dan ruang bilik jantung mengecil.<sup>6</sup> Pertambahan umur dikaitkan

dengan disfungsi progresif dari organ tubuh dan berdampak pada kemampuan mempertahankan homeostasis.<sup>7</sup>

Tabel 1. Karakteristik Dasar Pasien Gagal Jantung yang Dirawat Jalan di Poli Jantung RSUD Ulin Banjarmasin.

Karakteristik (n=165)	Frekuensi (n)	Persentase %	Mean ± SD
Usia			55,21±11,41
Dewasa (19-59 tahun)	111	67.27%	
Usia Tua (≥60 tahun)	54	32.73%	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	120	72.73%	
Perempuan	45	27.27%	

Tabel 2. Terapi Farmakologi Pasien Gagal Jantung

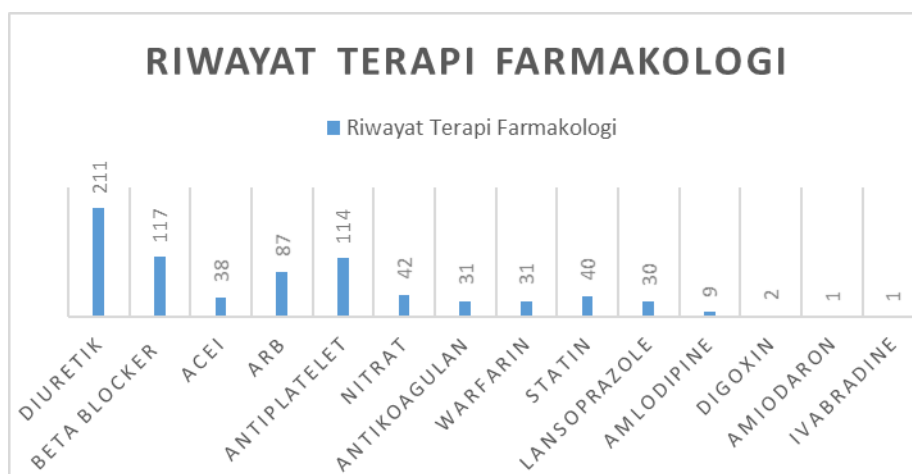
Pemberian Obat	Frekuensi (n)	Persentase %
Diuretik		
Diuretik <i>Loop</i>	124	75.15%
Hemat Kalium	85	51.52%
Tiazid	2	1.21%
Beta Blocker		
Bisoprolol	117	70.91%
ACEI		
Ramipril	34	20.61%
Lisinopril	4	2.42%
ARB		
Candesartan	86	52.12%
Valsartan	1	0.61%
Antiplatelet		
Clopidogrel	88	53.33%
Aspirin	18	10.91%
Aspilet	5	3.03%
Ticagrelor	3	1.82%
Nitrat		
ISDN	36	21.82%
Nitrokaf	6	3.64%
Antikoagulan		
Warfarin	31	18.79%
Statin		
Atorvastatin	24	14.55%
Simvastatin	15	9.09%
Rosuvastatin	1	0.61%
Lansoprazole	30	18.18%
Amlodipine	9	5.45%
Digoxin	2	1.21%
Amiodaron	1	0.61%
Ivabradine	1	0.61%

Berdasarkan penggolongan jenis kelamin, laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi untuk mengalami gagal jantung. Hal

ini disebabkan oleh peranan hormon estrogen sebagai hormone yang memproteksi perempuan dari bermacam

penyakit kardiovaskuler. Kondisi ini menyebabkan tingginya kerentanan laki-laki terhadap penyakit gagal jantung pada usia

50 tahun sementara perempuan pada usia lebih dari 65 tahun atau setelah menopause.<sup>8</sup>



Gambar 1. Terapi Farmakologi Pasien Gagal Jantung

Merujuk Tabel 2 dan Gambar-1 didapatkan pada studi ini jenis obat yang diresepkan untuk pasien gagal jantung terdiri dari diuretik, beta bloker, ACEI/ARB, antiplatelet, nitrat, antikoagulan, statin, lansoprazole, amlodipine, digoxin, amiodaron dan ivabradine. Hal ini sesuai dengan pedoman tatalaksana gagal jantung *European Society of Cardiology (ESC)*.<sup>9</sup>

Diuretik bermanfaat untuk mengendalikan gejala, akan tetapi diuretik saja tidak dapat memperhatikan klinis stabilitas pasien dengan gagal jantung untuk jangka waktu yang lama. Diuretik dapat dikombinasikan dengan *ACE Inhibitor*, beta bloker dan digoxin dapat menurunkan risiko dekompensasi klinis.<sup>10</sup> Furosemide memiliki efek samping menyebabkan meningkatkan pengeluaran kalium. Furosemide umumnya diresepkan bersama obat golongan diuretik hemat kalium dan suplemen kalium untuk menghindari hal diatas.<sup>11</sup> *ACE Inhibitor* berjalan dengan cara menutup fungsi sistem

RAA, yang mana fungsi obat golongan *ACE Inhibitor* berupa mengurangi dampak vasokonstriksi angiotensin II dalam susunan pembuluh darah sehingga menekan resistensi perifer total dalam tekanan darah,

mengakibatkan natriuresis dan diuresis yang membantu efek penurunan tekanan darah dan menolong mengembalikan edema pulmonal sistemik dan remodeling jantung yang berperan pada gejala dan progresivitas gagal jantung kronik. Namun pemakaian obat *ACE Inhibitor* mempunyai efek samping diantaranya batuk kering yang dipicu oleh peningkatan bradikinin.<sup>11</sup> Alternatif obat ARB dipakai pada penderita yang tidak memiliki toleransi terhadap *ACE Inhibitor*. Obat ARB sendiri tidak memiliki efek samping batuk kering tidak seperti obat *ACE Inhibitor*. Sehingga penggunaan obat ARB lebih banyak dari pada *ACE Inhibitor*.<sup>12</sup>

Tabel 3. Gambaran Pasien Gagal Jantung yang Mendapat Terapi *Angiotensin Converting Enzim Inhibitor (ACEI)* (n=165)

	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Mendapat ACEI	38	23.03%
Tidak mendapat ACEI	127	76.97%
Jumlah	165	100.00%

Merujuk pada Tabel 3 didapatkan pasien gagal jantung yang memperoleh terapi *ACE Inhibitor* adalah sebanyak 23,03%. *ACE inhibitor* mempunyai dampak kardioprotektif yang substansial dan berfungsi untuk menekan proses penyakit jantung dan pembuluh darah. *ACE inhibitor* terpilih untuk hipertensi dengan gagal jantung kongestif.<sup>13</sup>

*ACE Inhibitor* mampu meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi morbiditas dan mortalitas pada pasien dengan gagal jantung dan disfungsi sistolik ventrikel kiri. Akan tetapi terlepas dari efek bermanfaat yang ditunjukkan dengan baik dan jelas pada pedoman, kurang pemanfaatan *ACE Inhibitor* untuk pasien seringkali didapatkan.<sup>14</sup> kondisi tersebut kurang sesuai dengan hasil studi yang dilakukan Arianda dkk<sup>15</sup> yang mengatakan bahwa persentase pemberian *ACE Inhibitor* sebesar 53,9%.<sup>15</sup>

*ACE inhibitor* diindikasikan sebagai pengobatan lini pertama untuk gagal jantung karena dalam uji klinis utama yang mengevaluasi morbiditas dan mortalitas *ace inhibitor* diyakini mengurangi mortalitas serta tingkat reinfarction dan rawat inap untuk gagal jantung.<sup>16</sup>

*ACE inhibitor* mencapai efek yang menguntungkan dengan memblokir produksi AII, sehingga menghambat efek biologisnya,

seperti: peningkatan vasokonstriksi dan retensi natrium dan air yang berlebihan. Dampak yang menguntungkan dari *ACE inhibitor* mungkin juga sebagian dikaitkan dengan fakta bahwa ACE identik dengan enzim lain disebut kininase II yang bertanggung jawab untuk degradasi kinin. Oleh memperlambat degradasi bradikinin, *ACE inhibitor* memperpanjang efek vasodilatasi dan antitrofik yang menguntungkan. Namun, akumulasi bradikinin di paru-paru mungkin menyebabkan efek samping batuk kering dan kemungkinan efek samping lain yang memaksa beberapa pasien untuk menghentikan pengobatan dengan *ACE inhibitor*.<sup>16</sup>

Tabel 4 menunjukkan bahwa usia terbanyak yang mendapat terapi *Angiotensin Converting Enzim Inhibitor* pada kelompok dewasa (19-59 tahun) dengan persentase 73,68% dan didominasi oleh pasien laki-laki sebanyak 26 (68,42%) pasien. Dari penelitian Mehta dkk<sup>17</sup> didapatkan bahwa tidak ditemukannya kaitan antara jenis kelamin dengan pemberian *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI). Pengobatan gagal jantung yaitu *ACE Inhibitor* tidak menemukan perbedaan jenis kelamin dalam penurunan angka kematian.<sup>17</sup>

Tabel 4. Karakteristik Dasar Pasien Gagal Jantung yang Mendapat Terapi *Angiotensin Converting Enzim Inhibitor* (ACEI) (n=38)

Karakteristik (n=38)	Frekuensi (n)	Persentase %	Rerata ± SD
Usia			54,00±10,59
Dewasa (19-59 tahun)	28	73.68%	
Usia Tua (≥60 tahun)	10	26.32%	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	26	68.42%	
Perempuan	12	31.58%	

Pemberian terapi *ACE Inhibitor* lebih rendah pada usia lanjut, akan tetapi alasan frekuensi pengobatan *ACE Inhibitor* lebih rendah pada usia lanjut saat ini belum mempunyai studi jelas. Dalam penelitian

Gustafsson dkk<sup>18</sup> komplikasi disfungsi ginjal lebih sering terjadi pada wanita disbanding pria, yang mana mungkin menjadi penyebab frekuensi yang lebih rendah dari pengobatan *ACE Inhibitor* pada

perempuan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian ini bahwa pengobatan *ACE Inhibitor* lebih rendah pada wanita dibanding laki-laki.<sup>18</sup>

Tabel 5. Gambaran Pemberian Jenis *Angiotensin Converting Enzim Inhibitor* (ACEI) pada Pasien Gagal Jantung di Poli Jantung RSUD Ulin Banjarmasin (n=38)

Nama Obat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ramipril	34	89,47%
Lisinopril	4	10,53%
Jumlah Obat ACEI	38	100,00%

Tampak terlihat pada tabel 5 didapatkan bahwa jenis golongan obat *Angiotensin Converting Enzim Inhibitor* (ACEI) yang paling banyak adalah ramipril sebesar 89,47%. Berdasarkan pedoman *European Society of Cardiology* yang mengatakan bahwa terapi gagal jantung yang menggunakan golongan obat *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI) adalah golongan ramipril dan enalapril.<sup>19</sup> Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Mingqiang dkk<sup>20</sup> yang mengatakan bahwa ramipril bukan menjadi golongan *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI) terbanyak melainkan obat lisinopril yang menjadi obat terbanyak digunakan.<sup>20</sup>

*ACE Inhibitor* telah terbukti mengurangi kematian di berbagai pasien dengan gagal jantung sistolik simtomatik kronis yang disebabkan oleh disfungsi sistolik ventrikel kiri. Ramipril telah terbukti mengurangi angka kematian dan juga mengurangi angka gagal jantung.<sup>21,22</sup>

Tabel 6. Dosis Pemberian Jenis *Angiotensin Converting Enzim Inhibitor* (ACEI) pada Pasien Gagal Jantung di Poli Jantung RSUD Ulin Banjarmasin.

Dosis ACEI	Frekuensi	(%)
Ramipril		
1,25 mg	1	2,94%
2 mg	1	2,94%
2,5 mg	10	29,41%
Tidak diketahui	22	64,71%
Lisinopril		
Tidak diketahui	4	100,00%

Tabel 6 memperlihatkan dosis pemberian *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI) pada pasien gagal jantung yang dirawat jalan di poli jantung. Pemberian *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI) ada 2 jenis obat, yang pertama ramipril 34 sampel dan Lisinopril 4 sampel. Pemberian dosis ramipril ada beberapa yang ditemukan pada penelitian yaitu, 1,25 mg dan 2 mg mendapat sekitar 2,94%. Untuk dosis 2,5 mg sebesar 29,41%. Sedangkan, pemberian ramipril dengan dosis tidak diketahui atau tercatat dalam rekam medik sebesar 64,71%. Pemberian ramipril tidak diketahui untuk dosis penggunaannya. Dosis tidak diketahui dalam penelitian ini dikarenakan sebgaiain dosis obat *ACE Inhibitor* tidak tercatat di rekam medik pasien. Untuk dosis awal ramipril adalah 2,5 mg.<sup>23</sup>

Tabel 7. Gambaran Pasien Gagal Jantung yang Mendapat Terapi *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) (n=165)

	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Mendapat ARB	87	52,73%
Tidak mendapat ARB	78	47,27%
Jumlah	165	100,00%

Merujuk pada tabel 7 didapatkan pasien gagal jantung yang mendapat terapi ARB adalah sebanyak 52,73%. *Angiotensin receptor blocker* (ARB), dikembangkan untuk menghambat RAS dan sehingga memberikan pendekatan terapeutik yang berpotensi menguntungkan untuk pengobatan gagal jantung. Blokade renin angiotensin sistem dengan ARB dicapai dengan menghambat pengikatan AII ke reseptor angiotensin II tipe 1 (AT1), yang diyakini mengurangi efek kardiovaskular berbahaya dari agiotensin II. ARB diyakini memberikan cara yang lebih efektif blokade RAS daripada yang dimungkinkan dengan *ACE inhibitor* karena blokade ini pada tingkat reseptor tidak tergantung pada jalur pembentukan AII. Selain itu, kelas obat ini memungkinkan AII yang dipindahkan untuk terus mengikat angiotensin II reseptor tipe II

(AT2) yang tidak diblok oleh ARB. Sejak AT2 reseptor diyakini dapat memberikan efek vasodilatasi dan antitrofik yang menguntungkan, stimulasi reseptor AT2 yang tidak dilawan ini dapat memberikan keuntungan teoretis dengan ARB dibandingkan *ACE inhibitor*. Selanjutnya, ARB mungkin lebih baik ditoleransi karena mereka tidak mengganggu degradasi bradikinin yaitu bertanggung jawab untuk batuk dan kemungkinan efek samping lain dari *ACE inhibitor*. Terlepas dari manfaat teoretisnya, beberapa pedoman praktik klinis merekomendasikan ARB hanya pada pasien yang tidak toleran terhadap ACE karena: bukti uji klinis efektivitasnya pada pasien gagal jantung kurang kuat namun ARB masih banyak diresepkan.<sup>16</sup>

Tabel 8. Karakteristik Dasar Pasien Gagal Jantung yang Mendapat Terapi *Angiotensin Receptor Blocker*(ARB) (n=87)

Karakteristik (n=87)	Frekuensi (n)	Persentase %	Rerata ± SD
Usia			55,05±11,97
Dewasa (19-59 tahun)	56	64.37%	
Usia Tua (≥60 tahun)	31	35.63%	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	68	78.16%	
Perempuan	19	21.84%	

Tabel 8 menunjukkan bahwa usia terbanyak yang mendapat terapi *Angiotensin Receptor Blocker* pada kelompok dewasa (19-59tahun) dengan persentase 64,37% dan didominasi oleh pasien laki-laki sebanyak 68 (78,16%). Pasien gagal jantung yang mendapat terapi ARB terbanyak pada kelompok dewasa yaitu pada umur 19-59 tahun sejalan dengan penelitian yang dilakukan dikarenakan prevalensi pasien dengan diagnosis gagal jantung paling banyak berada pada rentan usia 19-59 tahun. Sama halnya dengan jenis kelamin, terbanyak pada laki-laki sebesar 78,16% karena pada prevalensi data gagal jantung

yang didapatkan laki-laki terbanyak yang terdiagnosis gagal jantung. Ada banyak bukti yang mengatakan bahwa usia lanjut adalah salah satu hal yang penting dari pengurangan manfaat obat.<sup>24</sup>

Pada penelitian Muntwyler dkk<sup>24</sup> didapatkan bahwa tidak ditemukan perbedaan antara jenis kelamin pada terapi ARB pada pasien gagal jantung.<sup>24</sup> Pada studi Ghali dkk<sup>25</sup> mengatakan bahwa wanita yang diberikan resep ARB memiliki kelangsungan kehidupan yang lebih baik dibandingkan dengan wanita yang diberi *ACE Inhibitor*. Yang mana bisa dikatakan bahwa wanita dengan gagal jantung dapat



merespon lebih baik terhadap ARB daripada *ACE Inhibitor*. Secara teoritis, pengaruh ARB yang berpotensi lebih menguntungkan pada wanita terkait dengan efek modulasi estrogen pada reseptor angiotensin II. Penjelasan yang lain bahwa wanita lebih sering menghentikan *ACE Inhibitor* daripada pria karena insiden batuk yang lebih tinggi.<sup>25</sup>

Tabel 9. Gambaran Pemberian Jenis *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) pada Pasien Gagal Jantung di Poli Jantung RSUD Ulin Banjarmasin (n=87)

Nama Obat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Candesartan	86	98,85%
Valsartan	1	1,15%
Jumlah Obat ARB	87	100,00%

Merujuk pada tabel 9 didapatkan bahwa jenis golongan obat *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) yang paling banyak adalah candesartan sebesar 98,85%. Candesartan mengurangi kematian mendadak dan kematian disebabkan gagal jantung yang memburuk pada penderita gagal jantung simptomatik, meskipun pengurangan ini paling jelas pada pasien dengan disfungsi sistolik.<sup>26</sup> Pengobatan dengan candesartan penghambat reseptor angiotensin mengurangi kejadian fibrilasi atrium pada gagal jantung.<sup>27</sup>

Candesartan secara signifikan mengurangi kardiovaskular mortalitas dan morbiditas pada penderita gagal jantung. Terdapat manfaat yang jelas dari candesartan pada pasien yang tidak dapat menolerir *ACE Inhibitor*. Pengobatan candesartan mengurangi kematian dan juga penghambat RAAS memiliki efek pencegahan terhadap perkembangan diabetes mellitus.<sup>28</sup>

Tabel 10. Dosis Pemberian Jenis *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) pada Pasien Gagal Jantung yang di Poli Jantung RSUD Ulin Banjarmasin.

Dosis Obat ARB	Frekuensi	(%)
Candesartan		
4	9	10,47%
8	9	10,47%
16	10	11,63%
Tidak diketahui	58	67,44%
Valsartan		
Tidak diketahui	1	100,00%

Tabel 10 memperlihatkan dosis pemberian ARB pada pasien gagal jantung yang dirawat jalan di poli jantung. Pemberian ARB ada 2 jenis obat, yang pertama candesartan 86 sampel dan Valsartan 1 sampel. Pemberian dosis candesartan ada beberapa yang ditemukan pada penelitian yaitu, 4 mg dan 8 mg mendapat sekitar 10,47%. Untuk dosis 16 mg sebesar 11,63%. Sedangkan, pemberian candesartan dengan dosis tidak diketahui atau tercatat dalam rekam medik sebesar 67,44%. Pemberian valsartan tidak diketahui untuk dosis penggunaannya. Dosis tidak diketahui dalam penelitian ini dikarenakan sebgaiannya dosis obat *Angiotensin Receptor Blocker* tidak tercatat di rekam medik pasien. Dosis awal candesartan adalah 4 mg untuk 80% pasien dengan dosis harian adalah 24 mg. Pada kunjungan 6 bulan, 63% pasien telah dititrasi dengan dosis target 32 mg sekali sehari.<sup>28</sup>

## PENUTUP

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan yang mana pemberian obat *Angiotensin Converting Enzym* (ACEI) pada pasien gagal jantung sebanyak 23,03%. Usia terbanyak penderita gagal jantung yang memperoleh terapi *Angiotensin Converting Enzym* pada umumnya berusia 19-59 tahun (73,68%) dan berjenis kelamin laki-laki

(68,42%). Golongan *ACE Inhibitor* paling banyak yaitu ramipril dengan persentase 89,47%. Sedangkan, penggunaan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) pada pasien gagal jantung sebanyak 52,73%. Usia terbanyak pasien gagal jantung yang mendapat terapi *Angiotensin Receptor Blocker* pada umumnya berusia 19-59 tahun (64,37%) dan berjenis kelamin laki-laki (78,16). Golongan ARB paling banyak yaitu candesartan dengan persentase 98,85%.

Disarankan untuk dilakukan penelitian lanjut yang berhubungan dengan pemberian *ACE Inhibitor* atau *Angiotensin Receptor Blocker* pada Pasien Gagal Jantung. Hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan tatalaksana pasien selama dirawat di rumah sakit hendaknya tercatat rapi dan detail di rekam medik, sehingga dapat diperoleh tata laksana yang lengkap pada pasien gagal jantung. Pemberian terapi farmakologi berupa *ACE Inhibitor* atau *Angiotensin Receptor Blocker* dengan dosis optimal sangat bermanfaat bagi pasien gagal jantung sehingga perlu dipertimbangkan kecuali terdapat kontraindikasi atau gejala intoleransi.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Inamdar AA, Inamdar AC. Clinical Medicine Heart Failure: Diagnosis, Management And Utilization. Published Online 2016. Doi:10.3390/Jcm5070062
2. Savarese G, Lund LH. Global Public Health Burden of Heart Failure. 2017;3(1):7-11. doi:10.15420/cfr.2016:25:2
3. Kemenkes RI . Laporan Nasional RKD2018\_FINAL.pdf. *Badan Penelit dan Pengemb Kesehatan*. Published online 2018:198. [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)
4. Baumgartner H, De Backer J, Babu-Narayan S V., Et Al. 2020 ESC Guidelines For The Management Of Adult Congenital Heart Disease. *Eur Heart J*. 2021;42(6):563-645. Doi:10.1093/Eurheartj/Ehaa554
5. Christiansen MN, Køber L, Weeke P, et al. Age-Specific Trends in Incidence, Mortality, and Comorbidities of Heart Failure in Denmark, 1995 to 2012. *Circulation*. 2017;135(13):1214-1223. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.116.025941
6. Fachrunnisa, Nurchayati S, Arneliwati. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Congestive Heart Failure. 2015;2(2).
7. Harigustian Y, Dewi A, Khoiriyati A. Gambaran Karakteristik Pasien Gagal Jantung Usia 45 – 65 Tahun Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Gamping Sleman. *Indones J Nurs Pract*. 2016;1(1):55-60. doi:10.18196/ijnp.1152
8. Hamzah R. Jantung Di Rs Pku Muhammadiyah. 2016;(Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Gagal Jantung Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta):1.
9. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2016;37(27):2129-2200m. doi:10.1093/eurheartj/ehw128
10. Faris RF, Flather M, Purcell H, Poole-Wilson PA, Coats AJ. Diuretics For Heart Failure. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2016(4). Doi:10.1002/14651858.CD003838.Pub 4
11. Karmila Ry, Andrie M, Prof J, Hadari H, Pontianak N. *Gambaran Penggunaan Obat Angiotensin Ii Receptor Blocker Pada Pasien Gagal Jantung Rawat Inap Di Rsud Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak*.

12. I Gde Raka Widiana. Prinsip Terapi Obat Kombinasi Pada Hipertensi.
13. Luthfi M, Aziz S, Kusumastuti E. Rasionalitas Penggunaan ACE Inhibitor Pada Penderita Hipertensi Di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kayuagung Dan RSMH Palembang. *Biomed J Indones.* 2018;4(2):67-75.  
Http://E-Resources.Perpusnas.Go.Id:2048/Login?Url=Http://Search.Ebscohost.Com/Login.Aspx?Direct=True&Db=Edsdoj&AN=Edsdoj.218808779c2429794f7b9a401f599dc&Site=Eds-Live
14. Qian Q, Manning DM, Ou N, et al. ACEi/ARB for systolic heart failure: Closing the quality gap with a sustainable intervention at an academic medical center. *J Hosp Med.* 2011;6(3):156-160.  
doi:10.1002/jhm.803
15. Hasya Arianda R, Uddin I, Sofia Sn. *Media Medika Muda Gambaran Peresepan Ace Inhibitor Pada Pasien Gagal Jantung Yang Dirawat Inap Di Rsup Dr Kariadi Semarang Periode Januari-Desember 2013.* Vol 4.; 2015.
16. Moukarbel G V. Angiotensin receptor blockers for heart failure. *Hear Fail Second Ed.* 2012;(4):341-352.  
doi:10.1002/14651858.cd003040
17. Mehta PA, Cowie MR. Gender and heart failure: A population perspective. *Heart.* 2006;92(SUPPL. 3):14-19.  
doi:10.1136/hrt.2005.070342
18. Gustafsson F, Torp-Pedersen C, Burchardt H, et al. Female sex is associated with a better long-term survival in patients hospitalized with congestive heart failure. *Eur Heart J.* 2004;25(2):129-135.  
doi:10.1016/j.ehj.2003.10.003
19. Ouwkerk W, Voors AA, Anker SD, et al. Determinants and clinical outcome of uptitration of ACE-inhibitors and beta-blockers in patients with heart failure: A prospective European study. *Eur Heart J.* 2017;38(24):1883-1890.  
doi:10.1093/eurheartj/ehx026
20. Fu M, Zhou J, Sun A, et al. Efficacy of ACE inhibitors in chronic heart failure with preserved ejection fraction - A meta analysis of 7 prospective clinical studies. *Int J Cardiol.* 2012;155(1):33-38.  
doi:10.1016/j.ijcard.2011.01.081
21. Arnold JMO, Yusuf S, Young J, et al. Prevention of Heart Failure in Patients in the Heart Outcomes Prevention Evaluation ( HOPE ) Study. Published online 2003:1284-1290.  
doi:10.1161/01.CIR.0000054165.93055.42
22. England TN. Effect of Ramipril on Cardiovascular Events in High-Risk Patients. *N Engl J Med.* 2000;343(1):64-66.  
doi:10.1056/nejm200007063430113
23. Hopper I, Easton K. Chronic heart failure. 2017;40(4):128-136.
24. Muntwyler J, Cohen-solal A, Freemantle N, Eastaugh J, Cleland JG, Follath F. Relation of sex , age and concomitant diseases to drug prescription for heart failure in primary care in Europe. 2004;6:663-668.  
doi:10.1016/j.ejheart.2004.03.011
25. Rev E, Ther C, Lindenfeld J. Sex differences in response to chronic heart failure therapies. Published online 2008:555-565.
26. Solomon SD, Wang D, Finn P, et al. Effect of candesartan on cause-specific mortality in heart failure patients: The Candesartan in Heart failure Assessment of Reduction in Mortality and morbidity (CHARM) program. *Circulation.* 2004;110(15):2180-2183.  
doi:10.1161/01.CIR.0000144474.65922.AA

27. Ducharme A, Swedberg K, Pfeffer MA, et al. Prevention of atrial fibrillation in patients with symptomatic chronic heart failure by candesartan in the Candesartan in Heart failure: Assessment of Reduction in Mortality and morbidity (CHARM) program. *Am Heart J.* 2006;152(1):86-92. doi:10.1016/j.ahj.2005.06.036
28. Jan BO. Angiotensin receptor blockade with candesartan in heart failure: findings from the Candesartan in Heart failure — Assessment of Reduction in Mortality and morbidity (CHARM) programme. :3-7.