

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Penyakit Gagal Jantung

2.1.1. Pengertian Gagal Jantung

Gagal jantung ketidak mampuan jantung untuk memompa darah dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan jaringan oksigen dan nutrisi (Brunner&Suddart). Sedangkan menurut (Huda&Gallo, 2015)Gagal jantung adalah keadaan dimana jantung tidak mampu lagi memompa darah secukupnya dalam memenuhi kebutuhan sirkulasi badan untuk keperluan metabolisme jaringan tubuh pada keadaan tertentu, sedangkan tekanan pengisian ke dalam jantung masih cukup.

Gagal jantung (dekompensasi kordis) dapat pula dikatakan sebagai sekumpulan tanda dan gejala yang ditandai dengan sesak napas dan kelelahan (saat istirahat atau saat beraktivitas) yang disebabkan oleh kelainan struktur atau fungsi jantung (Sudoyo,2016).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (2013) gagal jantung ditandai dengan dyspnea saat beraktifitas atau saat istirahat, atau dengan gejala edema tungkai, yang disebabkan oleh kegagalan jantung dalam memompa darah keseluruh sel tubuh. Pasien dinyatakan memiliki penyakit gagal jantung, ketika pernah didiagnosis oleh dokter dengan penyakit jantung atau belum pernah didiagnosis penyakit jantung tetapi memiliki riwayatdyspnea ketika istirahat (tidur terlentang) dan juga beraktifitas dan sering merasa mudah lelah, serta terjadi edema tungkai.

Berdasarkan sejumlah definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa gagal jantung yaitu ketidakmampuan jantung untuk memompa darah keseluruh tubuh, sehingga tidak mampu memenuhi

kebutuhanmetabolisme tubuh atau terjadinya defisit penyaluran oksigen ke tubuh.

2.1.2. Etiologi Gagal Jantung

Mekanisme fisiologis yang menyebabkan timbulnya gagal jantung yaitu kondisi yang meningkatkan preload, afterload, atau yang menurunkan miokardium. Ada beberapa etiologi atau penyebab terjadinya gagal jantung. Penyebab dari gagal jantung menurut (Febriana Sartika Sari, 2014) yaitu :

2.1.2.1 Kelainan Otot Jantung

Gagal jantung sering terjadi pada penderita kelaianan otot jantung, disebabkan menurunnya kontraktilitas jantung. Kondisi jantung lainnya yang mempengaruhi otot jantung, katup atau ritme, juga dianggap bentuk penyakit jantung (American Heart Association, 2017). Serebrovaskular (CVD) adalah kelainan pada pembuluh darah yang menyuplai otak yang berupa penyumbatan, terutama arteri otak.

2.1.2.2 Aterokklerosis Koroner

Aterosklerosis korener mengakibatkan disfungsi miokardium karena terganggunya aliran darah ke otot jantung. Abou-Rayamengatakan bahwa aterosklerosis merupakan sebuah proses inflamasi aktif dan diperantarai oleh sistem imun yang dimanaproses inflamasi sistemik dan mekanisme sistem imun (antibodi yang beredar, kompleks imun, dan produk yang dihasilkan oleh aktivasi sistem imun) memainkan peran dalam mempercepat proses patologi (Kasron).

2.1.2.3 Hipertensi Sistemik atau Pulmonal

Hipertensi sistemik didefinisikan sebagai peningkatan tekanan arteri sistemik yang menetap di atas batas normal yang telah disepakati, dengan nilai sistolik 140 mmHg dan

diastolik 90 mmHg dan salah satu pencetus terjadinya penyakit jantung, ginjal, dan stroke. Kevin, Michelle, stephanie, dan tracy (2014) menyimpulkan bahwa Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah yang konsisten di atas 140/90 mmHg atau 130/80 mmHg jika menderita diabetes atau gagal ginjal kronis. Hipertensi lebih sering terjadi pada pria hingga usia 45 tahun, dan prevalensi tertinggi terjadi pada wanita berusia di atas 65 tahun. Warna kulit hitam dan hispanik memiliki kemungkinan 2 kali untuk menderita hipertensi. Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan penyebabnya hipertensi terbagi menjadi dua golongan :

2.1.2.3.1 Hipertensi Primer Hipertensi primer adalah tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih, pada usia 18 tahun ke atas dengan penyebab yang tidak di ketahui. Pengukuran dilakukan 2 kali atau lebih dengan posisi duduk, kemudian diambil reratanya, pada dua kali atau lebih kunjungan (Chandra, 2014).

2.1.2.3.2 Hipertensi sekunder Merupakan 10% dari seluruh kasus hipertensi adalah hipertensi sekunder, yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah karena suatu kondisi fisik yang ada sebelumnya seperti penyakit ginjal atau gangguan tiroid. Faktor pencetus munculnya hipertensi sekunder antara lain: penggunaan kontrasepsi oral, koarctation aorta, neurogenik (tumor otak, ensefalitis, gangguan psikiatri), kehamilan, peningkatan volume intravaskuler, luka bakar, dan stress (Chandra, 2014).

2.1.2.4 Peradangan dan Penyakit Miokardium Degeneratif

Sangat berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak serabut jantung yang menyebabkan kontraktilitas menurun (Oktavianus, 2014).

2.1.2.5 Penyakit Jantung Lainnya

Gagal jantung dapat terjadi sebagai akibat penyakit jantung yang sebenarnya, secara langsung mempengaruhi jantung, mekanisme biasanya terlibat mencakup gangguan aliran darah yang masuk ke jantung. Mekanisme yang terlibat biasanya mencakup gangguan aliran darah melalui jantung (stenosis katup semiluner), ketidakmampuan jantung untuk mengisi darah (tamponade pericardium, pericarditis konstriktif), penggosongan jantung abnormal (inefisiensi katup AV), peningkatan mendadak afterload akibat meningkatnya tekanan darah sistemik dapat menyebabkan gagal jantung (Oktavianus, 2014).

2.1.2.6 Faktor Sistemik

Terdapat sejumlah faktor yang berperan dalam perkembangan dan beratnya gagal ginjal. Meningkatnya laju metabolisme, hipoksia, dan anemia memerlukan peningkatan curah jantung untuk memenuhi kebutuhan oksigen sistemik. Hipoksia atau anemia juga dapat menurunkan suplai oksigen ke jantung. Asidosis (respiratorik atau metabolik) dan abnormalitas elektrolit dapat menurunkan kontraktilitas jantung (Oktavianus, 2014).

2.1.3. Patofisiologi Gagal Jantung

Gagal jantung disebabkan interaksi yang kompleks antara faktor yang mempengaruhi kontraktilitas yaitu, preload merupakan derajat regangan miokardium tepat sebelum kontraksi. Afterload adalah resistensi ejeksi darah dari ventrikel kiri. Respons kompensasi neurohumoral dan hemodinamika selanjutnya dari penurunan output jantung.

Penurunan afterload mempercepat kontraktilitas jantung. Tekanan yang tinggi atau peningkatan afterload, mengurangi kontraktilitas dan menyebabkan beban kerja jantung yang lebih tinggi.

Output jantung ditentukan oleh volume curah jantung di kali dengan denyut jantung. Volume curah jantung ditentukan oleh preload, kontraktilitas, dan afterload. Peningkatan preload dapat meregangkan serat miokardium dan meningkatkan kekuatan kontraktilitas. Namun peregangan yang berlebihan menyebabkan penurunan kontraktilitas, sehingga peningkatan afterload dapat mengurangi volume curah jantung. Denyut jantung yang dipengaruhi oleh sistem saraf otonom dapat meningkatkan output jantung hingga denyut jantung berlebihan (>160 denyut/menit), dimana durasi diastolik memendek serta mengurangi pengisian ventrikel dan volume curah jantung (M Asikin, 2016).

2.1.4. Tanda dan Gejala Gagal Jantung

Gagal jantung harus dipertimbangkan terhadap derajat latihan fisik yang dapat menyebabkan timbulnya gejala. Pada awalnya, secara khas gejala hanya muncul saat melakukan aktivitas fisik. Namun, semakin berat kondisi gagal jantung semakin menurun toleransi terhadap latihan, dan gejala muncul lebih awal dengan aktivitas yang lebih ringan. Tanda dominan gagal jantung adalah meningkatnya volume intravaskuler. Kongesti jaringan terjadi akibat tekanan arteri

dan vena yang meningkat akibat turunnya curah jantung pada kegagalan jantung. Ventrikel kanan dan kiri dapat mengalami kegagalan secara terpisah. Gagal ventrikel kiri paling sering mendahului gagal jantung ventrikel kanan. Kegagalan salah satu ventrikel dapat mengabaikan penurunan perfusi jaringan, tetapi manifestasi kongesti dapat berbeda tergantung pada kegagalan ventrikel mana yang terjadi.

2.1.4.1 Gagal Jantung Kiri

Kongesti paru menonjol pada gagal jantung ventrikel kiri karena ventrikel kiri tidak mampu memompa darah yang datang dari paru. Sehingga terjadi dispneu, batuk, mudah lelah, kegelisahan dan kecemasan, dan sianosis.

Gagal jantung kiri menyebabkan penggumpalan cairan di dalam paru-paru, yang menyebabkan sesak nafas yang hebat. Pada awalnya sesak nafas hanya terjadi saat melakukan aktivitas. Kadang sesak nafas terjadi pada saat malam hari ketika penderita sedang berbaring, karena cairan bergerak ke dalam paru-paru, penderita sering terbangun dan bangkit untuk menarik nafas (M Asikin, 2016).

2.1.4.2 Gagal Jantung Kanan

Merupakan ketidakmampuan ventrikel kanan untuk memberikan aliran darah yang cukup ke sirkulasi paru pada tekanan vena sentral normal (M. Asikin, 2016). Manifestasi klinis yang terjadi yaitu :

2.1.4.2.1 Edema Ekstremitas bawah (edema dependen), biasanya ditandai dengan edema pitting, penambahan berat badan.

2.1.4.2.2 Distensi Vena leher dan Ascites

- 2.1.4.2.3 Hepatomegali dan Nyeri tekanan pada kuadran kanan atas abdomen terjadi akibat pembesaran vena di hepar.
- 2.1.4.2.4 Anorexia dan Mual, akibat pembesaran vena dan statis vena dalam rongga abdomen.
- 2.1.4.2.5 Nokturia, curah jantung membaik sehingga perfusi renal meningkat dan terjadi diuresis.

2.1.5. Klasifikasi Gagal Jantung

Klasifikasi gagal jantung menurut ACC (*The American College of Cardiology*) atau AHA (*American Heart Association*) dilihat berdasarkan struktur dan kerusakan otot jantung dibagi menjadi 4 kelas yaitu:

- 2.1.5.1 Kelas A: pasien memiliki resiko tinggi untuk berkembangnya gagal jantung tetapi belum menunjukkan adanya kelainan struktural dan fungsional jantung serta belum terdapat gejala gagal jantung.
- 2.1.5.2 Kelas B: pasien tampak dengan kelainan struktural jantung yang berhubungan dengan berkembangnya gagal jantung, tetapi tanda atau gejala gagal jantung belum tampak
- 2.1.5.3 Kelas C: pasien yang memiliki tanda gejala gagal jantung yang berhubungan dengan kerusakan struktural jantung yang dideritanya.
- 2.1.5.4 Kelas D: pasien yang memiliki gejala gagal jantung dan terdapat kerusakan jantung yang parah. Pasien ini sulit diterapi (Lainscak, M., dkk., 2017).

Sedangkan klasifikasi gagal jantung berdasarkan gambaran umum yang mendominasi sindrom klinis secara keseluruhan terbagi menjadi 2 yaitu:

2.1.5.1 Gagal Jantung Akut (*Acute Heart Failure*)

Secara garis besar sama dengan gagal jantung kiri dan disebabkan oleh kegagalan mempertahankan curah jantung yang terjadi mendadak. Tidak terdapat cukup waktu untuk terjadinya mekanisme kompensasi dan gambaran klinisnya didominasi oleh edema paru akut

2.1.5.2 Gagal Jantung Kronis (*Chronic Heart Failure*)

Secara garis besar sama dengan gagal jantung kanan. Curah jantung menurun secara bertahap, gejala dan tanda tidak terlalu jelas dan didominasi oleh gambaran yang menunjukkan mekanisme kompensasi. Yang membingungkan, sering terjadi gagal jantung kiri dan kanan sekaligus, biasanya karena gagal jantung kiri kronis menyebabkan hipertensi pulmonal sekunder dan gagal jantung kanan. Kegagalan biventrikular kronis disebut gagal jantung kongesif.

2.1.6. Resiko Gagal Jantung

2.1.6.1. Faktor Resiko yang Dapat Dirubah

Menurut Nasional heart, lung, and blood institute pada tahun 2014 faktor risiko gagal jantung merupakan kondisi atau kebiasaan yang membuat seseorang lebih mungkin terjadi perkembangan penyakit dan juga meningkatkan kemungkinan bahwa penyakit yang diderita akan bertambah buruk. Adanya faktor risiko ini dapat digunakan untuk menilai kemungkinan adanya morbiditas dan mortalitas dalam waktu yang tidak lama. Faktor risiko penyakit gagal jantung yaitu :

2.1.6.1.1 Hipertensi

Tekanan darah tinggi dapat meningkatkan beban kerja jantung, sehingga menyebabkan otot jantung menebal dan menjadi kaku. Dalam studi kohort Framingham dilaporkan bahwa dari 75% kasus gagal jantung diawali oleh penyakit hipertensi. Pria dengan hipertensi memiliki dua kali lipat peningkatan terjadinya gagal jantung, dan tiga kali lipat pada wanita, gagal jantung yang disebabkan oleh hipertensi diperkirakan 39% terjadi pada pria dan 59% pada wanita (Bui et al., 2011). Semakin tinggi beban kerja jantung, yang ditambah dengan tekanan arteri yang meningkat, juga menyebabkan penebalan dinding ventrikel. Proses ini disebut dengan hipertrofi ventrikel kiri yang merupakan penyebab sekaligus penanda kerusakan kardiovaskular yang lebih serius (American Heart Association, 2017).

2.1.6.1.2 Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang terdapat pada kira-kira 5% populasi. Diabetes menyebabkan kerusakan progresif terhadap susunan mikrovaskular maupun arteri yang lebih besar selama bertahun-tahun. Terdapat bukti bahwa pasien diabetes mellitus tipe 2 mengalami kerusakan endotel maupun peningkatan LDL teroksidasi. Kedua efek tersebut mungkin merupakan akibat dari mekanisme yang terkait dengan hiperglikemia

yang khas pada kondisi ini. Selain itu, koagulabilitas darah meningkat pada diabetes mellitus tipe 2 karena peningkatan plasminogen activator inhibitor 1 (PAI-1) dan peningkatan kemampuan agregasi trombosit (American Heart Association, 2017).

2.1.6.1.3 Inaktivitas Fisik

Inaktivitas fisik dapat meningkatkan resiko penyakit kardiovaskular melalui berbagai mekanisme. Kebugaran yang rendah dapat menyebabkan HDL plasma yang menurun, tingkat tekanan darah yang lebih tinggi, dan resistensi insulin, serta obesitas, dimana obesitas itu sendiri merupakan faktor resiko penyakit kardiovaskular. Studi menunjukkan bahwa tingkat kebugaran yang sedang sampai tinggi berkaitan dengan penurunan mortalitas penyakit kardiovaskular setengah kalinya (Aaronson and Ward, 2010).

2.1.6.1.4 Obesitas

Orang dengan kadar lemak yang berlebihan dalam tubuh, terutama pada bagian pinggang, potensial dapat meningkatkan resiko penyakit jantung dan stroke, walaupun tanpa adanya faktor risiko lain. Banyak orang yang mungkin mengalami kesulitan dalam menurunkan berat badan, namun penurunan berat badan 3-5% secara berkelanjutan dapat mempengaruhi penurunan beberapa faktor risiko klinis secara bermakna. Penurunan berat badan yang tinggi

dapat menguntungkan pada kondisi tekanan darah, kolesterol, dan gula darah (AHA, 2015).

2.1.6.1.5 Merokok

Merokok merupakan faktor risiko utama untuk penyakit jantung koroner, suatu kondisi di mana plak menumpuk di dalam arteri koroner. arteri ini memasok otot jantung dengan darah yang kaya oksigen. Ketika plak menumpuk di arteri, kondisi ini disebut aterosklerosis. Kondisi ini, jika terus berlanjut akan berakhir dengan gagal jantung (NIH, 2016).

2.1.6.2. Faktor Resiko yang Tidak Dapat Dirubah

2.1.6.2.1 Usia

Menurut World Heart Federation pada tahun 2017 penyakit kardiovaskular semakin umum terjadi pada usia lanjut, umumnya pada usia 55 tahun keatas. Seiring dengan bertambah usia, jantung juga mengalami perubahan fisiologis, sehingga mengalami penurunan fungsi dan bekerja kurang efisien (WHF, 2017).

2.1.6.2.2 Jenis Kelamin

Pria memiliki resiko lebih besar terkena serangan jantung daripada wanita, dan mereka memiliki serangan sebelumnya dalam hidup. Walaupun setelah wanita mengalami menopause, tingkat kematian akibat penyakit jantung meningkat, namun resiko ini tidak lebih besar dibandingkan pria (AHA, 2015). Pada saat wanita menopause terjadi penurunan estrogen,

dimana estrogen itu sendiri mempunyai banyak potensi yang menguntungkan seperti sebagai antioksidan, menurunkan LDL, dan meningkatkan HDL serta menyebabkan vasodilatasi dan meningkatkan produksi plasminogen, sehingga wanita paruh baya lebih jarang mengalami penyakit kardiovaskular dibandingkan pria (Aaronson and Ward, 2010).

2.1.6.2.3 Riwayat Keluarga

Faktor Genetik dapat menularkan resiko penyakit kardiovaskular, dapat mempengaruhi kondisi tekanan darah tinggi serta tingkat kolesterol dalam darah pada suatu turunan keluarga. Tidak hanya faktor genetik, faktor perilaku seperti gaya dan pola hidup keluarga. Anak-anak dari orang tua dengan penyakit jantung lebih mungkin untuk menderita penyakit kardiovaskular. Berbagai survei epidemiologi telah menunjukkan adanya predisposisi keluarga terhadap penyakit kardiovaskular (AHA, 2015).

2.2. Konsep Merokok

2.2.1 Pengertian

Rokok adalah suatu kebiasaan (*habituation*) dan bukan satu ketergantungan (*addiction*). Ada perbedaan yang sangat mendasar antara kebiasaan (*habituation*) dan ketergantungan (*addiction*). Kebiasaan adalah membiasakan diri melakukan sesuatu karena ada bahan, bila ia menghentikan kebiasaannya. Maka akan muncul gejala-gejala psikis dari dalam dirinya. Sedangkan ketergantungan, sebagaimana ketergantungan heroin ataupun kokain adalah ketergantungan fisik dan psikis yakni fisik pun menjadi terbiasa

untuk mengkonsumsi suatu bahan yang ada. Dengan demikian, dengan ketiadaan bahan tersebut, selain menimbulkan gejala-gejala psikis, juga membuat fisiknya menjadi lemah untuk melaksanakan kegiatan dan aktivitas rutin (Husaini,2007 dalam Mudrikah,2017).

Menurut Sumarno dan Mulyadi (2007 dalam Siam 2016), ada dua cara merokok yang umum dilakukan, yaitu: pertama menghisap lalu menelan asap rokok kedalam paru-paru dan menghembuskan kembali asap rokok tersebut, sedangkan cara kedua yaitu hanya menghisap sampai mulut lalu dihembuskan melalui mulut atau hidung.

2.2.2 Dampak Merokok

Ogden (2000 dalam mudrikah, 2017) membagi dampak perilaku merokok menjadi dua, yaitu :

2.2.2.1 Dampak Positif

Merokok menimbulkan dampak positif yang sangat sedikit bagi kesehatan. (Ogden, 2000 dalam mudrikah,2017) menyatakan bahwa perokok menyebutkan dengan merokok dapat menghasilkan mood positif dan dapat membantu individu menghadapi keadaan-keadaan yang sulit. Smet (1994) menyebutkan keuntungan merokok (terutama bagi perokok) yaitu mengurangi ketegangan, membantu berkonsentrasi, dukungan sosial dan menyenangkan.

2.2.2.2 Dampak Negatif

Merokok dapat menimbulkan berbagai dampak negatif yang sangat berpengaruh penyakit bagi kesehatan (Ogden,2000 dalam Mudrikah,2017) Merokok bukanlah penyebab dari suatu penyakit, tetapi dapat memicu suatu jenis sehingga boleh dikatakan merokok tidak menyebabkan kematian, tetapi dapat mendorong munculnya jenis penyakit yang dapat

mengakibatkan kematian. Berbagai jenis penyakit yang dapat dipicu karena merokok dimulai dari penyakit di kepala sampai dengan penyakit di telapak kaki, antara lain (Sitepoe, 2001):penyakit kardiovaskular, neoplasma (kanker), saluran pernafasan, peningkatan tekanan darah, memperpendek umur, penurunan fertilitas (kesuburan) dan nafsu seksual, sakit maag, gondok, gangguan pembuluh darah, penghambat pengeluaran air seni, ambliopia (penglihatan kabur), kulit menjadi kering, pucat dan keriput, serta polusi udara dalam ruangan (sehingga terjadi iritasi mata, hidung dan tenggorokan).

2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Merokok

Pendapat lain ditemukan oleh Hansen (1994 dalam Mudrikah 2017), yaitu:

2.2.3.1 Faktor Biologis

Banyak penelitian menunjukkan bahwa nikotin dalam rokok merupakan salah satu bahan kimia yang berperan penting pada ketergantungan merokok.

2.2.3.2 Faktor Psikologis

Merokok dapat bermakna meningkatkan konsentrasi, menghalau rasa kantuk, memberikan kesan modern dan berwibawa, sehingga bagi individu yang sering bergaul dengan orang lain, perilaku merokok sulit untuk dihindari.

2.2.3.3 Faktor Lingkungan Social

Lingkungan sosial berpengaruh terhadap sikap, kepercayaan dan perhatian individu pada perokok. Seseorang akan berperilaku merokok dengan memperhatikan lingkungan sosialnya.

2.2.3.4 Faktor Demografis

Faktor ini meliputi umur dan jenis kelamin. Orang yang merokok pada usia dewasa semakin banyak (Smet, 1994) akan tetapi pengaruh jenis kelamin zaman sekarang sudah tidak terlalu berperan karena baik pria maupun wanita sekarang sudah merokok.

2.2.4 Bahaya Merokok

Penyakit yang diakibatkan oleh merokok berhubungan dengan paru-paru dan jantung. Penyakit paru-paru akibat merokok yaitu bronkitis, emfisema, kanker paru-paru, dan penyakit jantung, wanita hamil yang merokok juga membahayakan bayi yang di kandungnya (Saktiyono,2008).

2.2.4.1 Bronkitis

Tar yang terdapat dalam asap tembakau menyebabkan dua reaksi dalam paru-paru. Reaksi tersebut yaitu terbentuknya lendir yang lebih banyak dan kerusakan sel-sel epitelium bersilia (rambut getar) didalam saluran pernafasan, kedua, reaksi ini menyebabkan terkumpulnya lendir didalam bronkus. Bakteri dan virus akan terkumpul dan berkembang biak didalam lendir. Akibatnya, terjadilah penyakit yang disebut bronkitis atau “Batukperokok”.

2.2.4.2 Emfisema

Penyakit ini dapat berkembang dari penyakit bronkitis pada perokok. Bahan beracun dalam tembakau merangsang dihasilkannya enzim pencerna protein oleh sel-sel tertentu. Enzim ini merusak kelenturan dinding alveoli. Hilangnya kelenturan paru-paru menyebabkan pertukaran udara didalam paru-paru terhambat. Penderita emfisema harus berjuang hanya untuk bernafas. Penderita emfisema menjadi

sangat tergantung pada respirator untuk membantupernafasan.

2.2.4.3 Penyakit Jantung

Laki-laki perokok memiliki resiko yang lebih tinggi terkena penyakit jantung daripada wanita perokok. Nikotin dan karbon monoksida merupakan faktor utama yang menyebabkan penyakit jantung. Penyakit jantung dapat mengakibatkan kematian pada perokok. Nikotin menyebabkan jantung berdetak lebih cepat, meningkatkan tekanan darah, dan menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Akibatnya, jumlah darah yang mengalir ke jaringan tubuh berkurang. Jantung harus memompa darah lebih kuat untuk mendorong mengalirnya darah melalui sistem peredaran darah. Karbon monoksida menurunkan kandungan oksigen didalam darah. Hal ini terjadi karena hemoglobin dalam darah lebih mudah meningat karbon monoksida daripada oksigen. Akibatnya, suplai oksigen ke organ termasuk jantung menjadi berkurang. Para perokok lebih mudah lelah daripada bukan perokok.

2.2.4.4 Kanker Paru-Paru

Suatu substansi dalam rokok yang memacu terjadinya kanker adalah benzopiren, tar, dan resein. Benzopiren menyebabkan terbentuknya sel-sel kanker di paru-paru, tar dan resein mengandung suatu zat yang membantu sel-sel kanker tumbuh lebih cepat. Penderita paru-paru memiliki napas pendek dan akan batuk lendir serta darah. Mereka juga akan kehilangan kekuatan dan berat badan. Para penderita kanker paru-paru rentan mengalami kanker kerongkongan, laring, mulut, dan pankreas. Mengingat bahaya dari asap rokok maka untuk melindungi orang-orang

yang bukan perokok dari para perokok, perlu ada aturan-aturan tentang boleh tidaknya seseorang merokok. Misalnya, mengharuskan di tempat-tempat umum seperti mall, supermarket, bioskop dan tempat-tempat umum lainnya disediakan tempat khusus bagi perokok. Di bus-bus umum, kereta api, pesawat, atau kendaraan umum lainnya perlu diberlakukan larangan merokok (Saktiyono, 2008).

2.2.5 Kandungan Pada Rokok

2.2.5.1 Tar

Tar terkumpul diparu-paru karena asap rokok akan mendingin setelah diisap dan masuk ke dalam paru-paru. Tar akan bercampur dengan bahan-bahan kimia beracun yang lain. Beberapa diantaranya merupakan karsinogen (suatu substansi penyebab kanker)

2.2.5.2 Nikotin

Nikotin dikenal salah satu racun yang paling kuat. Nikotin membuat seseorang ketagihan tembakau. Tidak adanya tembakau dapat mengakibatkan gejala-gejala perasaan yang tidak menyenangkan. Gejala-gejala ini dapat terjadi pada seseorang yang mencoba untuk berhenti merokok. Nikotin merangsang pelepasan hormon adrenalin ke dalam darah. Hormon adrenalin menyebabkan peningkatan detak jantung dan peningkatan tekanan darah. Dalam jangka waktu lama, tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan masalah yang berkaitan dengan sistem peredaran darah. Masalah tersebut misalnya penyakit jantung.

2.2.5.3 Karbon Monoksida

Karbon monoksida merupakan gas yang lebih mudah terikat dengan hemoglobin dibandingkan dengan oksigen.

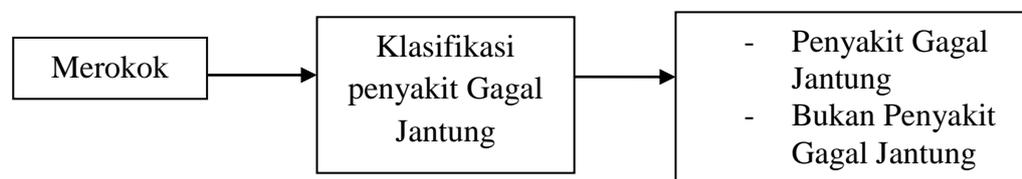
Akibatnya, kandungan oksigen didalam darah menurun sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk menyediakan oksigen didalam tubuh. Dalam jangka waktu lama, kandungan karbon monoksida yang tinggi dapat menyebabkan pengerasan pembuluh darah. Pengerasan ini terutama pada pembuluh darah yang membawa oksigen ke otot jantung (Saktiyono,2008).

2.2.5.4 Timah Hitam (Pb)

Timah hitam (Pb) yang dihasilkan oleh sebatang rokok sebanyak 0,5 μg . Sebungkus rokok (isi 20 batang) yang habis dihisap dalam satu hari akan menghasilkan 10 μg . Sementara ambang batas bahaya timah hitam yang masuk kedalam tubuh adalah 20 μg per hari (Sitepoe, 1997 dalam Siam, 2016).

2.3. Kerangka Konsep

Tinjauan pustaka dan kerangka teori yang telah diuraikan maka kerangka konsep penelitian meliputi : Kejadian gagal jantung di pengaruhi oleh faktor merokok. Menurut (NIH, 2016) merokok dapat merusak lapisan arteri, sehingga menyebabkan penebalan pada dinding arteri serta terjadi penumpukkan plak yang disebut dengan Atherosclerosis yang akan berlanjut dengan gagal jantung. Dari variabel tersebut maka dapat dibuat kerangka konsep dalam penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

2.4. Hipotesis

Sugiyono (2017:63) menyatakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data atau kuesioner. Berdasarkan uraian dan hasil penelitian yang dikembangkan oleh para ahli dan peneliti terdahulu di atas, maka hipotesis simultan yang diambil oleh penulis dari penelitian ini adalah:

Terdapat hubungan antara merokok dengan klasifikasi penyakit Gagal Jantung di Poli Jantung RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh Banjarmasin tahun 2020.