

## ASOSIASI HIPERTENSI DAN USIA PRODUKTIF DENGAN KEJADIAN GAGAL JANTUNG KONGESTIF DI RSUD K.R.M.T WONGSONEGORO KOTA SEMARANG

Muhamad Abel Purnawan<sup>1</sup>, Mayang Setyaningsih<sup>2</sup>, Marcella Trixie Kartika Novianingrum<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran, UNIKA Soegijapranata, Semarang, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, UNIKA Soegijapranata, Semarang, Indonesia

<sup>3</sup> Departemen Kardiologi, UNIKA Soegijapranata, Semarang, Indonesia

### Korespondensi Penulis:

Nama : Muhamad Abel Purnawan  
Alamat : Puri Arga Golf B3/3 BSB  
Nomor Telepon : 081393552904  
Email : abelpurnawan97@gmail.com

### Abstrak

**Latar belakang:** Gagal jantung kongestif (GJK) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas kardiovaskular. Salah satu faktor yang sering dijumpai pada pasien adalah hipertensi, selain itu perubahan pola epidemiologi menunjukkan bahwa gangguan kardiovaskular kini banyak terjadi pada kelompok usia produktif akibat faktor gaya hidup dan meningkatnya paparan risiko metabolik.

**Tujuan** penelitian: Menganalisis hubungan antara hipertensi dan usia produktif dengan kejadian gagal jantung kongestif di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Kota Semarang.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain *cross-sectional* yang menggunakan data sekunder rekam medis pasien rawat inap di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro periode Oktober-Desember 2024. Sebanyak 137 sampel dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Analisis data dilakukan melalui analisis univariat dan bivariat dengan uji *Chi-square* untuk menilai hubungan antar variabel.

**Hasil** penelitian: Dari 137 sampel, 96 pasien (70,1%) terdiagnosis hipertensi. Distribusi usia produktif menunjukkan 28 pasien (20,4%) pada kelompok 25-44 tahun dan 109 pasien (79,6%) pada kelompok 45-59 tahun. Terdapat hubungan signifikan antara hipertensi dan kejadian GJK ( $p < 0,001$ ), serta antara usia produktif dan kejadian GJK ( $p = 0,034$ ).

**Kesimpulan:** Hipertensi dan usia produktif berhubungan signifikan dengan kejadian gagal jantung kongestif di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro.

**Kata kunci:** hipertensi, usia produktif, gagal jantung kongestif

### Pendahuluan

Gagal jantung kongestif merupakan sindrom klinis yang terdiri dari beberapa tanda dan gejala yaitu seperti kelelahan, sesak napas saat istirahat dan saat beraktivitas, serta terdapat penumpukan cairan pada paru-paru atau ekstremitas akibat gangguan struktur dan fungsi organ jantung<sup>1</sup>. Gagal jantung kongestif terjadi akibat gangguan proses pengisian ventrikel atau

mekanisme kontraktilitas otot jantung<sup>2</sup>. Hingga saat ini gagal jantung kongestif masih menjadi permasalahan kardiovaskular yang sering ditemukan di seluruh dunia<sup>3</sup>.

Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 85% kematian akibat gagal jantung pada tahun 2021 terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah<sup>4</sup>. Secara global penyakit kardiovaskular menyebabkan sekitar 17,9 juta kematian setiap tahunnya, yang mencakup hampir sepertiga dari seluruh kematian<sup>4,5</sup>. Laporan Kementerian Kesehatan Indonesia tahun 2020 menunjukkan bahwa gagal jantung kongestif masih menjadi masalah kesehatan yang serius di Indonesia serta merupakan penyebab kematian kedua setelah *stroke*<sup>6</sup>, kemudian dari hasil temuan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, melaporkan bahwa prevalensi gagal jantung kongestif yang telah terdiagnosis secara medis di tingkat nasional mencapai sekitar 1,5%<sup>7</sup>, sementara itu data Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 menunjukkan bahwa prevalensi gagal jantung kongestif pada tahun 2018 adalah 9,82%<sup>8</sup>.

Hipertensi masih menjadi salah satu faktor risiko yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit jantung<sup>9</sup>. Kejadian gagal jantung kongestif cenderung meningkat seiring bertambahnya usia dan tingginya prevalensi hipertensi, terutama di daerah dengan beban kasus hipertensi yang tinggi<sup>10</sup>. Hipertensi juga masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia. Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 30,8%, dengan Provinsi Jawa Tengah berada di posisi keempat nasional dengan angka 37,57%<sup>11</sup>. Data Dinkes Kota Semarang juga mencatatkan jumlah kasus hipertensi sebanyak 341.084 kasus pada tahun 2024. Berdasarkan data demografi tahun yang sama, jumlah penduduk Kota Semarang mencapai 1.708.833 jiwa dengan dominasi kelompok terbanyak pada usia produktif<sup>12</sup>.

Penelitian Muhibbah *et al.*, menyatakan bahwa risiko seseorang untuk mengalami penyakit jantung meningkat hingga 7,5 kali pada individu yang memiliki riwayat hipertensi dibandingkan dengan individu yang tidak memiliki riwayat hipertensi<sup>5</sup>. Hipertensi yang berlangsung kronis dan tidak terkontrol, akan menyebabkan hipertrofi ventrikel yang kemudian dapat memperberat fungsi jantung. Perubahan struktural dan fungsional ini dapat menjadi faktor pencetus terjadinya gagal jantung kongestif<sup>13</sup>, serta menurut penelitian oleh Rudolof A Donsu *et al.*, yang mengungkapkan bahwa penuaan pada seseorang dapat menyebabkan penurunan jumlah dan fungsi miosit jantung serta kapasitas regeneratif sel progenitor yang memicu terjadinya proses fibrosis dan penebalan

pembuluh darah, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan beban jantung dan meningkatkan risiko terjadinya gagal jantung kongestif<sup>14</sup>.

Penelitian mengenai hubungan hipertensi dan usia produktif dengan kejadian gagal jantung kongestif ini penting dilakukan karena penyakit ini merupakan penyakit kardiovaskular yang memiliki angka kematian tinggi serta berdampak terhadap kualitas hidup pasien. Kondisi ini semakin relevan untuk diteliti mengingat beban kasus hipertensi yang masih tinggi di masyarakat dan adanya kecenderungan pergeseran kejadian penyakit kardiovaskular yang kini mulai banyak ditemukan pada kelompok usia yang lebih muda. Peneliti memilih Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) K.R.M.T. Wongsonegoro Kota Semarang sebagai lokasi penelitian karena merupakan rumah sakit rujukan tipe B dan terletak di wilayah Kota Semarang, dengan angka kasus gagal jantung kongestif yang cukup tinggi berdasarkan data rekam medis, selain itu data dari Dinkes Kota Semarang memiliki prevalensi hipertensi tertinggi<sup>15</sup>, serta karakteristik demografi penduduk Kota Semarang yang mayoritas menunjukkan kelompok usia produktif<sup>12</sup>.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan potong lintang (cross-sectional) untuk menganalisis hubungan antara hipertensi dan usia produktif dengan kejadian gagal jantung kongestif. Penelitian dilakukan di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Kota Semarang pada periode Oktober–Desember 2025 dengan menggunakan data sekunder rekam medis pasien rawat inap periode Oktober–Desember 2024. Populasi target adalah seluruh pasien dengan penyakit jantung di Kota Semarang, sedangkan populasi terjangkau adalah pasien rawat inap dengan diagnosis penyakit jantung di RSUD tersebut. Sampel penelitian berjumlah 137 pasien yang ditentukan menggunakan rumus Lemeshow dan dipilih dengan teknik purposive sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi pasien usia produktif (15–59 tahun) dengan diagnosis penyakit jantung oleh dokter spesialis, sedangkan kriteria eksklusi meliputi pasien dengan kebiasaan merokok, obesitas, gagal ginjal kronik, dan penyakit paru obstruktif kronik.

Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi yang disusun peneliti berdasarkan rekam medis, meliputi identitas pasien, usia, diagnosis hipertensi, dan diagnosis gagal jantung kongestif. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi variabel, serta

analisis bivariat menggunakan uji Chi-square untuk menilai hubungan antar variabel dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ . Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung dengan nomor 481/XI/2025/KOMISI BIOETIKA, serta menjaga kerahasiaan identitas pasien dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah.

## Hasil

### Karakteristik Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan 137 pasien rawat inap dengan diagnosis penyakit jantung yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar subjek adalah laki-laki (59,1%), sedangkan perempuan sebanyak 40,9%. Distribusi usia menunjukkan bahwa mayoritas pasien berada pada kelompok usia dewasa akhir (45–59 tahun) sebesar 79,6%, sedangkan kelompok usia dewasa (25–44 tahun) sebesar 20,4%. Tidak terdapat subjek pada kelompok usia 15–24 tahun.

**Tabel 4.1 Karakteristik Sampel Penelitian**

Karakteristik	Total	
	N	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	81	59,1
Perempuan	56	40,9
<b>Usia</b>		
Remaja Akhir (15-24)	0	0
Dewasa (25-44)	28	20,4
Dewasa Akhir (45-59)	109	79,6

**Tabel 4.2 Karakteristik Sampel Diagnosis Hipertensi**

Jenis Kelamin	Hipertensi	
	Ada	Tidak
	N (%)	N (%)
Laki-Laki	57 (70,4)	24 (29,6)
Perempuan	39 (69,6)	17 (30,4)

Jenis Kelamin	Gagal Jantung Kongestif	
	Ada	Tidak
	N (%)	N (%)
Laki-Laki	58 (71,6)	23 (28,4)
Perempuan	42 (75,0)	14 (25,0)

**Distribusi Variabel Penelitian**

Sebagian besar pasien dalam penelitian ini terdiagnosis hipertensi, yaitu sebanyak 96 pasien (70,1%), sedangkan 41 pasien (29,9%) tidak mengalami hipertensi. Untuk variabel dependen, mayoritas pasien terdiagnosis gagal jantung kongestif.

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Diagnosis Hipertensi**

Hipertensi	Total	
	N	%
Hipertensi	96	70,1
Tidak Hipertensi	41	29,9
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100</b>

  

Gagal Jantung Kongestif	Total	
	N	%
Ada Gagal Jantung Kongestif	100	73
Tidak Ada Gagal Jantung Kongestif	37	27
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>100</b>

**Analisis Hubungan Hipertensi dengan Gagal Jantung Kongestif**

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa dari 96 pasien dengan hipertensi, sebanyak 84,4% mengalami gagal jantung kongestif. Sebaliknya, pada kelompok tanpa hipertensi, proporsi gagal jantung kongestif lebih rendah. Uji Chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara hipertensi dan kejadian gagal jantung kongestif ( $p < 0,001$ ).

**Tabel 4.4 Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Gagal Jantung Kongestif**

Hipertensi	Gagal Jantung Kongestif		Total N (%)	Pearson Chi-Square <i>p-value</i>
	Ada	Tidak		
	N (%)	N (%)		
Ada	81 (84,4)	15 (15,6)	96 (100)	<0,001*
Tidak ada	19 (46,3)	22 (53,7)	41 (100)	

\*signifikan pada  $p < 0,05$

**Analisis Hubungan Usia Produktif dengan Gagal Jantung Kongestif**

Pada kelompok usia 25–44 tahun, sebanyak 57,1% pasien mengalami gagal jantung kongestif, sedangkan pada kelompok usia 45–59 tahun sebesar 77,1%. Hasil uji Chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara usia produktif dan kejadian gagal jantung kongestif ( $p=0,034$ ).

**Tabel 4.5 Hubungan Usia Produktif dengan Kejadian Gagal Jantung Kongestif**

Usia Produktif	Gagal Jantung Kongestif		Total N (%)	Pearson Chi-Square <i>p-value</i>
	Ada	Tidak		
	N (%)	N (%)		
Dewasa	16 (57,1)	12 (42,9)	28 (100)	0,034*
Dewasa Akhir	84 (77,1)	25 (22,9)	109 (100)	

\*signifikan pada  $p < 0,05$

**Diskusi**

Penelitian ini menunjukkan bahwa hipertensi dan usia produktif memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian gagal jantung kongestif. Hasil ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya gagal jantung. Secara patofisiologis, peningkatan tekanan darah yang berlangsung kronis dapat menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri, disfungsi diastolik, hingga akhirnya berkembang menjadi gagal jantung. Temuan ini memperkuat teori bahwa beban hemodinamik yang terus-menerus pada jantung akibat hipertensi berperan penting dalam progresivitas penyakit kardiovaskular.

Selain itu, penelitian ini juga menemukan adanya hubungan signifikan antara usia produktif dan kejadian gagal jantung kongestif. Hasil ini mendukung fenomena pergeseran epidemiologi penyakit kardiovaskular yang kini tidak hanya terjadi pada kelompok usia lanjut, tetapi juga mulai meningkat pada usia produktif. Hal ini dapat dikaitkan dengan gaya hidup modern, seperti pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, serta peningkatan paparan faktor risiko metabolik sejak usia muda. Dengan demikian, usia produktif tidak lagi dapat dianggap sebagai kelompok dengan risiko rendah terhadap penyakit jantung.

Hasil penelitian ini konsisten dengan studi sebelumnya yang melaporkan bahwa peningkatan tekanan darah secara signifikan meningkatkan risiko gagal jantung, serta adanya peningkatan kejadian penyakit jantung pada kelompok usia yang lebih muda. Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain penggunaan data sekunder yang bergantung pada kelengkapan rekam medis, serta desain cross-sectional yang tidak dapat menjelaskan hubungan kausal secara langsung. Selain itu, faktor perancu lain seperti pola hidup, kepatuhan terapi, dan faktor genetik tidak dianalisis secara mendalam.

Meskipun demikian, kekuatan penelitian ini terletak pada penggunaan data klinis nyata dari rumah sakit rujukan dengan jumlah sampel yang memenuhi perhitungan statistik, sehingga memberikan gambaran yang relevan mengenai kondisi klinis di populasi nyata. Temuan ini memberikan implikasi penting bahwa pengendalian hipertensi sejak dini, terutama pada usia produktif, merupakan langkah strategis dalam pencegahan gagal jantung kongestif.

**Kesimpulan (dalam diskusi, 1 paragraf sesuai ketentuan jurnal):**

Hipertensi dan usia produktif terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian gagal jantung kongestif, yang menunjukkan bahwa faktor risiko kardiovaskular tidak hanya terbatas pada usia lanjut, tetapi juga semakin meningkat pada kelompok usia produktif, sehingga menegaskan pentingnya deteksi dan pengendalian faktor risiko sejak dini.

**Kesimpulan**

Terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dan usia produktif dengan kejadian gagal jantung kongestif pada pasien rawat inap di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Kota Semarang.

**Saran**

Perlu dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi secara lebih optimal, terutama pada kelompok usia produktif, melalui peningkatan edukasi kesehatan dan deteksi dini faktor risiko kardiovaskular.

### **Persetujuan Etik**

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung dengan nomor 481/XI/2025/KOMISI BIOETIKA. Penelitian menggunakan data sekunder rekam medis dengan tetap menjaga kerahasiaan identitas pasien dan hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Kota Semarang yang telah memberikan izin dan fasilitas dalam pengambilan data penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini.

### **Daftar Pustaka**

1. Syamsuddin F. Analisis Asuhan Keperawatan Penurunan Curah Jantung Pada Pasien *Congestive Heart Failure* (CHF). *Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*. 2023;1(3):48-57.
2. Ridwan AS, Suryoadji KA. Kombinasi Alat Cardiac Contractility Modulation dan Terapi Sel Punca Hematopoetik CD34+ CD133+ sebagai Terapi Gagal Jantung dengan Penurunan Fraksi Ejeksi. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2022; 3;49(10):573-8.
3. Sanderson JE, Tse TF. Heart failure: a global disease requiring a global response. *Heart*. 2003;1;89(6):585-6.
4. WHO. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. [cited 2025 Jun 15]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
5. Rahmadon AE, Kusumajaya H, Arjuna A. Faktor–Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gagal Jantung Kongestif. *Altra: Jurnal Keperawatan Holistik (AJKH)*. 2024;31;1(2).

6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Penyakit jantung penyebab kematian terbanyak ke-2 di Indonesia [Internet]. Jakarta: Sehat Negeriku; 2019 Sep 26 [cited 2025 Jun 24]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190926/1731807/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-2-indonesia/>
7. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Riskesdas 2018 Nasional [Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019 [cited 2025 Jun 16]. Available from: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
8. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018 [Internet]. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah; 2019 [cited 2025 Jun 16]. Available from: <https://jateng.bps.go.id/id/publication/2019/05/31/c5fdc02744347a3aaae914fb/profil-kesehatan-provinsi-jawa-tengah-2018.html>
9. Gallo G, Savoia C. Hypertension and heart failure: From pathophysiology to treatment. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024;17;25(12):6661.
10. Camafort M, Kario K. Hypertension, heart failure, and frailty in older people: A common but unclear situation. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2020;22(10):1763-8.
11. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 [Internet]. 2024 [cited 2025 Jul 20]. Available from: <https://kemkes.go.id/id/survei-kesehatan-indonesia-ski-2023>
12. Semarang BPSK. Kota Semarang Dalam Angka 2025 [Internet]. [cited 2025 Jul 20]. Available from: <https://semarangkota.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/e4acda942390244ca5c1d08b/kota-semarang-dalam-angka-2025.html>.