

**MANUSKRIP**

**LITERATURE REVIEW HUBUNGAN ANTARA OBESITAS SENTRAL  
DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI**



**Oleh :**

**ATHENA JOANNE TARIGAN**

**P27820418087**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**

**SURABAYA**

**JURUSAN KEPERAWATAN**

**PRODI DIII KEPERAWATAN SIDOARJO**

**2021**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat-Nya pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Ahli Madya Keperawatan di Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dan kelancaran dalam menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini bukan hanya karena kemampuan penulis, tetapi atas kerjasama dan dukungan dari berbagai pihak yang telah ikhlas membantu agar terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
2. Dr. Supriyanto, S.Kp, M.Kes sebagai Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
3. Suprianto, S.Kep.Ns, M.Psi sebagai Ketua Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
4. Dr. Hotmaida Siagian ,SKM,M.Kes selaku pembimbing utama yang telah telah memberikan banyak bimbingan, motivasi, dan saran dengan penuh kesabaran selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kusmini Suprihatin, M.Kep, Sp.KepAn yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan fikiran dalam menetapkan dan menguji Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Dony Sulystiono,S.Kep,Ns,M.Kep yang telah meluangkan waktu, tenaga dan fikiran dalam menetapkan dan menguji Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Bapak, Ibu Dosen, Staf dan Karyawan Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama menempuh pendidikan.

8. Keluarga yang selalu memberikan dorongan moril baik berupa doa dan motivasi serta pengorbanan selama menempuh di Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo.
9. Sahabat saya yang selalu memberikan dukungan , motivasi serta membantu dalam proses pengerjaan dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah yang sedang disusun.
10. Semua rekan-rekan mahasiswa angkatan 2018 Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo, atas motivasi dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah selanjutnya.

Sidoarjo, 26 Juni 2021

Penulis

## ABSTRAK

### “LITERATURE REVIEW HUBUNGAN ANTARA OBESITAS SENTRAL DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI”

Oleh :

**Athena Joanne Tarigan**

Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Ketua Perhimpunan Dokter Hipertensi, dr Tunggul D Situmorang, SpPD-KGH, FINASIM mengatakan tiap tahunnya ada hampir 9,5 juta peningkatan kasus hipertensi di seluruh dunia. Tingginya prevalensi hipertensi di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor yang berkontribusi terhadap munculnya hipertensi. Salah satunya faktor adalah obesitas sentral. Obesitas sentral merupakan kondisi lemak berlebih yang terpusat di daerah perut (intra-abdominal fat). Beberapa penelitian menemukan bahwa hipertensi banyak ditemukan pada individu dengan obesitas sentral daripada obesitas umum. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi melalui *literature review* jurnal. Penelitian ini menggunakan desain literature review pada 5 jurnal. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dalam pengerjaannya. Populasi dalam 5 jurnal yang digunakan adalah berusia 15-65 tahun. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi. Adanya peningkatan lemak di sekitar abdominal mengakibatkan penurunan adiponektin sehingga proses aterosklerosis dapat mudah terjadi. Mekanisme peningkatan aktivitas simpatis lainnya yaitu kegagalan fungsi dari sensitivitas baroreseptor, peningkatan asam lemak bebas, angiotensin II, insulin, dan leptin dapat meningkatkan peningkatan resistensi vaskuler yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Salah satu faktor terjadinya hipertensi adalah obesitas. Beberapa data ditemukan bahwa tingkat obesitas masyarakat sangat tinggi. Besarnya dampak hipertensi terhadap berbagai penyakit tidak menular menunjukkan perlunya penanggulangan hipertensi dengan cara pengendalian faktor risiko yang berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi yaitu obesitas sentral, dengan cara menerapkan pola hidup sehat.

---

---

**Kata Kunci** : Hipertensi, Obesitas Sentral

## PENDAHULUAN

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah arteri secara persisten. WHO mengemukakan bahwa hipertensi terjadi apabila keadaan seseorang mempunyai tekanan sistolik sama dengan atau lebih tinggi dari 140 mmHg dan tekanan diastolik sama dengan atau lebih tinggi dari 90 mmHg secara konsisten dalam beberapa waktu (Dipiro et al, 2015 ; WHO, 2015). Hipertensi dibedakan menjadi dua macam, yakni hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Hipertensi dipicu oleh beberapa faktor risiko, seperti faktor genetik, obesitas, kelebihan asupan natrium, dislipidemia, kurangnya aktivitas fisik, dan defisiensi vitamin D (Dharmeizar, 2012).

Berdasarkan data dari WHO tahun 2018 (World Health Organization), penyakit ini menyerang 22% penduduk dunia. Sedangkan di Asia tenggara, angka kejadian hipertensi mencapai 36%. *Data World Health Organization* (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang

hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 10,44 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Ketua Perhimpunan Dokter Hipertensi, dr Tunggul D Situmorang, SpPD-KGH, FINASIM mengatakan tiap tahunnya ada hampir 9,5 juta peningkatan kasus hipertensi di seluruh dunia.

Sebagai salah satu faktor risiko hipertensi, obesitas juga menjadi isu kesehatan tersendiri di Indonesia. Studi Framingham mengatakan bahwa kelebihan berat badan (kelebihan berat badan dan obesitas), menyumbang sekitar 26% kasus hipertensi pada pria dan 28% pada wanita. Penelitian Jullaman mengatakan bahwa orang yang memiliki IMT tergolong obesitas memiliki risiko sebesar 1,64 kali untuk menderita hipertensi derajat 1 dibandingkan yang tergolong IMT normal. Serta, Penelitian Sari yang menyebutkan

bahwa orang dengan obesitas sentral memiliki risiko sebesar 1,6 kali untuk menderita hipertensi derajat 1 dibandingkan dengan yang tidak obesitas sentral (Teguh, Syahrizal, 2017).

Obesitas sentral lebih berbahaya walaupun Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam batas normal. Dalam perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), hanya tinggi badan dan berat badan yang dijadikan acuan dan tidak memperhitungkan massa otot. Sedangkan, massa otot lebih berat dibandingkan dengan lemak tubuh. Sehingga orang dengan massa otot lebih memiliki kecenderungan berat badan yang lebih tinggi. Penimbunan lemak di sekitar abdomen dapat meningkatkan risiko disfungsi ereksi dan kanker. Lemak yang berada dekat dengan organ vital memicu kerusakan akibat inflamasi pada bagian dalam. Selain itu, obesitas sentral dapat meningkatkan risiko aterosklerosis. Lemak visceral yang membungkus organ dalam rongga abdomen dapat mempengaruhi fungsi hormon organ tersebut.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Antara Obesitas Sentral Dengan Kejadian Hipertensi”.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Konsep Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya diatas 140 mmHg dan tekanan diastoliknya diatas 90 mmHg (Smeltzer, 2010).

KATEGORI	SISTOL (mmHg)	DIASTOL (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Tingkat 1 (Hipertensi ringan)	140-159	90-99
Tingkat 2 (Hipertensi sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (Hipertensi berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi sistol terisolasi	> 140	<90

### Etiologi

Tingginya tekanan yang lama tentu saja akan merusak pembuluh darah diseluruh tubuh, yang paling jelas pada mata, jantung, ginjal, otot. Maka konsekuensi yang biasa pada hipertensi yang lama tidak

terkontrol adalah gangguan penglihatan, okulasi kronis, gagal ginjal dan stroke. Selain itu jantung membesar karena dipaksa meningkatkan beban kerja saat memompa melawan tingginya tekanan darah.

Peningkatan tekanan perifer yang dikontrol pada tingkat arteriola adalah dasar penyebab tingginya tekanan darah. Penyebab tingginya tekanan tersebut belum banyak diketahui. Selain itu hipertensi juga dipengaruhi oleh tekanan emosi, obesitas, konsumsi alkohol yang berlebihan, tembakau dan obat-obatan yang merangsang dapat berperan disini, tetapi penyakit ini sangat dipengaruhi faktor keturunan. Penyakit ini lebih banyak menyerang wanita dari pada pria (Smeltzer & Bare, 2001).

### **Patofisiologi**

Mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula saraf simpatis, yang berlanjut kebawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke

ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak kebawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron pre-ganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah. Berbagai faktor, seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respons pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor. Klien dengan Hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut dapat terjadi.

Pada saat bersamaan ketika sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal menyekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal menyekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat

respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin yang dilepaskan merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, vasokonstriktor kuat, yang pada akhirnya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung mencetuskan Hipertensi (Brunner and Suddarth, 2002 dalam Aspiani, 2016).

### **Tanda dan Gejala**

Adapun tanda dan gejala yang dapat ditemukan pada penderita Hipertensi menurut Corwin (2009), antara lain :

1. Sakit kepala serta pegal di bagian tengkuk saat terjadi kadang-kadang disertai mual dan muntah, yang diakibatkan oleh peningkatan tekanan darah intrakranium.

2. Penglihatan kabur akibat kerusakan Hipertensif pada retina.
3. Cara berjalan yang tidak mantap karena kerusakan susunan saraf pusat.
4. Nokturia yang disebabkan oleh peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus.
5. Edema dependen dan pembengkakan akibat peningkatan tekanan kapiler.

### **Komplikasi**

1. Stroke
2. Infark miokardium
3. Gagal ginjal
4. Kerusakan otot.

### **Konsep Obesitas Sentral**

Obesitas sentral berdasarkan WC adalah >120 cm pada laki-laki dewasa dan >88 cm pada perempuan dewasa (Janssen et al., 2005). Pada obesitas abdominal atau sentral didapatkan penimbunan lemak tubuh terutama di daerah pinggang dan abdominal. Bentuk ini menunjukkan bahwa distribusi lemak pada obesitas ini bersifat sentral sehingga sering juga dikatakan obesitas sentral (Cipta, 2001).

## Penilaian Obesitas Sentral

Rasio Lingkar Pinggang Panggul dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$RLPP = \frac{LPi}{LPa}$$

Keterangan:

RLPP : Rasio Lingkar Pinggang Panggul

LPi : Lingkar Pinggang

LPa : Lingkar Panggul

Resiko / Tipe Obesitas	RLPP	
	Pria	Wanita
Rendah / Perifer	< 0,9	< 0,8
Sedang	0,9	0,8
Tinggi / Sentral	> 0,9	> 0,8

Selain itu dapat juga menggunakan pengukuran Rasio Lingkar Pinggang terhadap Tinggi Badan (RLPTB) atau juga dikenal dengan *Waist to Height Ratio* (WHtR) dan *Waist to Stature Ratio* (WSR). Rasio Lingkar Pinggang terhadap Tinggi Badan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$RLPTB = \frac{LPi}{TB}$$

Keterangan :

RLPTB : Rasio Lingkar Pinggang terhadap Tinggi Badan

LPi : Lingkar Pinggang

TB : Tinggi Badan

WHtR		Category
Female	Male	
0,58 and over	0,63 and over	Highly Obese
0,54-0,58	0,58-0,63	Extremely Overweight
0,49-0,54	0,53-0,58	Overweight
0,46-0,49	0,46-0,53	Healthy
0,42-0,46	0,43-0,46	Slender & Healthy
0,35-0,42	0,35-0,43	Extremely Slim
0,35 or below	0,35 or below	Abnormally Slim

## Dampak Obesitas Sentral

Obesitas sentral dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti diabetes mellitus tipe 2, dyslipidemia, penyakit kardiovaskuler, hipertensi, kanker, sleep apnea, dan sindrom metabolik (Tchernof dan Despres, 2013). Sindrom metabolik ialah kondisi dimana seseorang mengalami hipertensi, obesitas sentral, dyslipidemia dan resistensi insulin dalam waktu yang bersamaan. Sindrom metabolik merupakan kelompok faktor resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler (Gybney et al., 2009).

## **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Obesitas Sentral**

1. Status Ekonomi
2. Status Perkawinan
3. Kebiasaan Merokok
4. Konsumsi Alkohol
5. Umur
6. Jenis Kelamin
7. Hormon
8. Genetik
9. Ras
10. Asupan Vitamin D dan Kalsium
11. Aktivitas Fisik

## **Hubungan Antara Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi**

Penimbunan lemak di sekitar abdomen dapat meningkatkan risiko disfungsi ereksi dan kanker. Lemak yang berada dekat dengan organ vital memicu kerusakan akibat inflamasi pada bagian dalam. Lemak viseral yang membungkus organ dalam rongga abdomen dapat mempengaruhi fungsi hormon organ tersebut.

Kebiasaan mengonsumsi lemak jenuh erat kaitannya dengan peningkatan berat badan yang berisiko terjadinya hipertensi.

Konsumsi lemak jenuh juga meningkatkan risiko aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah (AS, 2010). Adanya peningkatan lemak di sekitar abdominal mengakibatkan penurunan adiponektin sehingga proses aterosklerosis dapat mudah terjadi. Mekanisme peningkatan aktivitas simpatis lainnya yaitu kegagalan fungsi dari sensitivitas baroreseptor, peningkatan asam lemak bebas, angiotensin II, insulin, dan leptin dapat meningkatkan peningkatan resistensi vaskuler yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi (Kaplan & Victor, 2014).

## **METODE PENELITIAN**

### **Protokol dan Registrasi**

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk *literature review* mengenai hubungan antara obesitas sentral dan kejadian hipertensi. Protokol dan registrasi dari *literature review* akan menggunakan PRISMA *checklist* untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review*.

### **Database atau search engine**

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, tetapi dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Sumber data yang didapat berupa artikel jurnal bereputasi nasional maupun internasional dengan tema yang sudah ditentukan. Pencarian literatur ini menggunakan *e-resources* Perpurnas, *Google Scholar*, *ProQuest*, *PubMed*, dan *PMC*.

**Kata Kunci**

Hubungan	Obesitas Sentral	Hipertensi
Hubungan	Obesitas Sentral	Hipertensi
OR	OR	OR
Relation	Central Obesity	Hypertension
OR	OR	
Association	Central Obese	

**Hasil Pencarian Jurnal**

Jurnal 1 : Hubungan Obesitas Sentral Dengan Hipertensi Pada Penduduk Usia 25-65 Tahun.

Didapatkan hasil bahwa orang dengan obesitas sentral berpeluang 3,63 kali lebih besar untuk

mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang tidak obesitas sentral

Jurnal 2 : *Association of General and Central Obesity with Hypertension.*

Didapatkan hasil bahwa kemungkinan penderita obesitas umumnya mengalami hipertensi 2,21 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang dengan BMI normal dan penderita obesitas sentral 1,48 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang tanpa obesitas sentral. Berdasarkan klasifikasi WHO, kemungkinan orang dengan obesitas terkena hipertensi sekitar 2,61 kali lebih tinggi dibandingkan dengan BMI normal dan kemungkinan orang dengan obesitas sentral adalah 1,50 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang tanpa obesitas sentral.

Jurnal 3 : Hubungan Obesitas Sentral dan Indeks Massa Tubuh Berlebih Dengan Kejadian Hipertensi

Didapatkan hasil tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara lingkaran perut yang

berlebih dengan kejadian hipertensi dan peningkatan tekanan darah, tetapi secara resiko didapatkan kejadian hipertensi dan peningkatan tekanan darah lebih tinggi pada kelompok dengan lingkar perut yang besar.

Jurnal 4 : *The Interactive Association of General Obesity and Central Obesity with Prevalent Hypertension in Rural Lanzhou, China.*

Didapatkan bahwa obesitas umum memiliki prevalensi hipertensi yang jauh lebih besar daripada obesitas sentral, namun obesitas sentral lebih mungkin melibatkan kelainan metabolisme lemak yang kemudian dikaitkan dengan resistensi insulin.

Jurnal 5 : *Urban-rural-specific trend in prevalence of general and central obesity, and association with hypertension in Chinese adults, aged 18–65 years.*

Didapatkan bahwa prevalensi obesitas sentral meningkat lebih cepat pada orang dewasa di daerah pedesaan daripada di daerah perkotaan. Subjek dengan obesitas sentral dan general memiliki risiko

tertinggi terjadinya hipertensi meskipun IMT atau WC normal

## **HASIL DAN ANALISIS**

### **Karakteristik Studi**

Jurnal 1 : Memiliki 107 responden dengan karakteristik hipertensi dan obesitas sentral.

Jurnal 2 : Memiliki 313.714 responden dengan karakteristik jenis kelamin, kelompok usia, tempat tinggal, tingkat pendidikan, diabetes, status merokok, penyakit ginjal, hipertiroid, BMI, dan obesitas sentral.

Jurnal 3 : Memiliki 40 responden dengan karakteristik IMT dan lingkar perut.

Jurnal 4 : Memiliki 1275 responden dengan karakteristik umur, pekerjaan, tingkat pendidikan, status pernikahan, pendapatan keluarga, merokok, konsumsi alkohol, WC, WHR, WSR, dan BMI.

Jurnal 5 : Memiliki 53.636 responden dengan karakteristik tempat tinggal, IMT, dan lingkar pinggang.

## Karakteristik Responden

### 1. Data Umum

- Jenis Kelamin : Laki-laki berjumlah 26.176 orang (7,09%), perempuan berjumlah 342.449 orang (92,86%), dan tidak diketahui berjumlah 147 orang (0,039%)
- Umur : Usia 20-40 tahun berjumlah 148.412 orang (40,24%), 41-59 tahun berjumlah 102.153 orang (27,70%), 60 tahun keatas berjumlah 64.424 orang (17,47%), dan tidak diketahui berjumlah 53.783 orang (14,58%)
- Daerah Tempat Tinggal : Perkotaan berjumlah 165.119 orang (44,78%) dan pedesaan berjumlah 203.653 orang (55,22%)
- IMT/BMI : Normal berjumlah 218.989 orang (59,4%), obesitas berjumlah 116.827 orang (31,7%), dan tidak diketahui berjumlah 32.956 orang (8,9%)
- WC/LP : Normal berjumlah 179.230 orang (48,6%), tidak normal berjumlah 188.928

orang (51,23%), dan tidak diketahui 614 orang (0,17%)

- Status Merokok : Tidak pernah merokok berjumlah 302.920 orang (82,14%), sudah berhenti merokok berjumlah 2.648 orang (0,7%), masih merokok berjumlah 8.541 orang (2,3%), dan tidak diketahui berjumlah 54.663 orang (14,82%)

Berdasarkan uraian diatas, responden terbanyak berjenis kelamin perempuan (92,86%), berusia 20 hingga 40 tahun (40,24%), bertempat tinggal di daerah pedesaan (55,22%), memiliki IMT normal (48,60%), memiliki lingkaran perut yang tidak normal (51,23%), dan tidak pernah merokok (82,14%).

### 2. Data Khusus

#### a. Kejadian Obesitas Sentral

Karakteristik	Jumlah	Perse ntase (%)
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	36.634	19,38
• Perempuan	152.480	80,62

*Jurnal 2, 4,*

5		
Daerah Tempat Tinggal		
• Pedesaan	158.216	83,66
• Perkotaan	30.898	16,34
<i>Jurnal 1-5</i>		
Standar Penilaian		
• WHR	854	66,98
• WSR	792	62,12
• WC	678	53,18
<i>Jurnal 4</i>		

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview ditemukan bahwa responden dengan obesitas sentral berjumlah sebanyak 189.114 orang dari jumlah 368.772 responden dengan persentase 51,28%. Sebanyak 152.480 responden (80,62%) yang mengalami obesitas sentral berjenis kelamin perempuan. Sebanyak 158.216 orang dari 189.114 (83,66%) responden dengan obesitas sentral tinggal di daerah pedesaan. Dari hasil review didapati bahwa penilaian WHR memiliki prevalensi yang menunjukkan obesitas sentral terbanyak (66,98%).

b. Kejadian Hipertensi

Karakteris	Jumlah	Perse
------------	--------	-------

titik		ntase (%)
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	26.247	16,64
• Perempuan	131.560	83,36
<i>Jurnal 2, 4, 5</i>		
Usia		
• 20 ~	25.049	15,87
• 40 ~	40.916	25,92
• 55 ~	54.225	34,36
<i>Jurnal 2, 4</i>		
Daerah Tempat Tinggal		
• Pedesaan	87.347	55,35
• Kota	70.460	44,65
<i>Jurnal 1-5</i>		

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview ditemukan bahwa responden dengan hipertensi berjumlah sebanyak 157.807 orang dari jumlah 368.772 responden dengan persentase 42,79%. Sebanyak 131.560 orang dari 157.807 responden (83,36%) dengan hipertensi berjenis kelamin perempuan. Sebanyak 54.225 orang dari 157.807 responden (34,36%) dengan hipertensi berusia 55 tahun ke atas. Sebanyak

87.347 orang dari 157.807 responden (55,35%) dengan hipertensi bertempat tinggal di daerah pedesaan.

c. Hubungan Antara Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi

Dari hasil review 5 jurnal yang telah dilakukan, 100% dari jurnal menyatakan ada hubungan antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa obesitas merupakan salah satu faktor penyebab yang menyebabkan hipertensi. Responden dengan obesitas sentral yang juga mengalami hipertensi berjumlah sebanyak 115.286 orang dari jumlah 368.772 responden dengan persentase 31,26%.

## **PEMBAHASAN**

### **Kejadian Obesitas Sentral**

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview ditemukan bahwa responden dengan obesitas sentral berjumlah sebanyak 189.114 orang dari jumlah 368.772 responden

dengan persentase 51,28%. Sebanyak 152.480 responden (80,62%) yang mengalami obesitas sentral berjenis kelamin perempuan. Hasil ini sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa obesitas sentral lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini dikarenakan proporsi lemak pada laki-laki banyak terdapat pada bagian atas tubuh, seperti bagian abdominal atau perut, sedangkan proporsi lemak pada perempuan lebih banyak pada bagian bawah tubuh, seperti pada pinggang dan panggul (Pujiati, 2010).

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview ditemukan bahwa 158.216 orang dari 189.114 (83,66%) responden dengan obesitas sentral tinggal di daerah pedesaan. Prevalensi obesitas sentral meningkat lebih cepat terjadi di daerah pedesaan dibandingkan dengan daerah perkotaan dalam penelitian ini. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa prevalensi obesitas sentral penduduk di pedesaan meningkat lebih cepat dibandingkan dengan penduduk di

perkotaan. Seiring dengan urbanisasi, kapasitas konsumsi pangan orang di pedesaan berkembang pesat. Oleh karena itu, ada kemungkinan bahwa penurunan kesehatan yang dipercepat. Dalam tesis milik Anidaul (2019) ditemukan bahwa energi memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap obesitas di daerah pedesaan dibandingkan dengan di daerah perkotaan. Energi memiliki pengaruh sebesar 13,115 kali lebih besar terhadap obesitas di daerah pedesaan. Temuan ini dapat dikarenakan jumlah asupan energi yang ada di daerah pedesaan lebih besar dibandingkan dengan daerah perkotaan. Hasil penelitian ini menemukan bahwa asupan energi secara bermakna berhubungan dengan obesitas sentral. Masyarakat pedesaan cenderung memiliki pola konsumsi natrium, lemak, serta sayur dan buah yang lebih buruk dibanding masyarakat perkotaan.

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview ditemukan bahwa dalam semua klasifikasi perhitungan yang dinilai yaitu WC, WSR, dan WHR, didapati penilaian WHR memiliki prevalensi yang

menunjukkan obesitas sentral terbanyak (66,98%), diikuti oleh WSR (62,12%) dan WC (53,18%). Hasil ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa perhitungan WHR lebih baik dalam mendeteksi hipertensi, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliseridemia dibandingkan dengan standar perhitungan yang lain karena memiliki tingkat sensitivitas yang lebih tinggi (Septina, Tenta., et al, 2010).

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa obesitas sentral dapat terjadi karena beberapa faktor seperti, konsumsi makanan, aktivitas fisik, dan kurangnya pengetahuan. Banyak masyarakat yang tidak mengetahui bahaya dari obesitas sentral dan apa yang dapat menyebabkan obesitas sentral sehingga mempengaruhi pola konsumsi makan dan aktivitas fisik sehari-hari. Untuk itu perlu dilakukan penyuluhan pada masyarakat tentang cara mencegah dan menangani obesitas sentral di masyarakat melalui pelayanan kesehatan seperti di posyandu dan puskesmas.

### **Kejadian Hipertensi**

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview ditemukan bahwa responden dengan hipertensi berjumlah sebanyak 157.807 orang dari jumlah 368.772 responden dengan persentase 42,79%. Sebanyak 131.560 orang dari 157.807 responden (83,36%) dengan hipertensi berjenis kelamin perempuan. Hal ini sejalan dengan skripsi Mayli Faroh Nabila (2014) yang menyatakan bahwa wanita lebih berpeluang terkena hipertensi 1,2 kali daripada laki-laki. Angka kejadian ini diduga karena perempuan memiliki lebih banyak faktor risiko hipertensi dibanding laki-laki. Faktor risiko yang dimaksud adalah konsumsi makanan asin, konsumsi makanan berlemak, tidak mengonsumsi sayur dan buah, tingkat aktivitas fisik ringan, dan obesitas.

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview ditemukan bahwa 54.225 orang dari 157.807 responden (34,36%) dengan hipertensi berusia 55 tahun ke atas. Hal ini sejalan dengan skripsi Mayli Faroh Nabila (2014) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kelompok usia, maka proporsi

hipertensi juga meningkat. Penelitian yang dilakukan oleh Aisyiyah (2009) menyatakan bahwa meningkatnya umur akan diikuti oleh meningkatnya tekanan darah seseorang. Peningkatan jumlah kasus pada kelompok usia yang lebih tua dimungkinkan karena adanya faktor fisiologis pembuluh darah manusia. Secara fisiologis, pembuluh darah manusia mengalami perubahan seiring pertambahan umurnya. Pembuluh darah manusia saat umur 1-10 tahun akan bersifat licin dan elastis. Pada usia ini pembuluh darah berfungsi normal. Memasuki usia 10-20 tahun, muncul bercak lemak pada pembuluh darah. Hal ini dipengaruhi oleh gaya hidup dan pola makan seseorang. Bercak lemak ini sebagian mengalami regresi tetapi sebagian lainnya akan terus berkembang menjadi plak fibrosa dan akhirnya menjadi ateroma. Proses ini muncul pada usia 20 tahun ke atas. Munculnya plak di pembuluh darah ini menyebabkan penyempitan, sehingga ketika volume darah yang melewati pembuluh darah ini tetap, maka akan muncul kenaikan

tekanan darah (Price & Wilson, 2006).

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview ditemukan bahwa 87.347 orang dari 157.807 responden (55,35%) dengan hipertensi bertempat tinggal di daerah pedesaan. Hal ini sejalan dengan penelitian Helni (2020) yang mengatakan bahwa prevalensi hipertensi di pedesaan 1,22 kali dibandingkan di perkotaan. Usia, obesitas, diabetes, hyperlipidemia dan merokok merupakan faktor risiko hipertensi baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Kurangnya olah raga merupakan faktor resiko hipertensi di pedesaan, disamping itu tingkat kesadaran dan pengobatan lebih rendah di daerah pedesaan, sementara di daerah perkotaan faktor resiko yang spesifik adalah obesitas dan konsumsi alkohol. Menurut Direktur Pengendalian Penyakit Tidak Menular, Kementerian Kesehatan, Dr. Ekowati Rahajeng, SKM, MKes, meningkatnya jumlah penderita hipertensi di desa ini akibat banyaknya makanan instan dan cepat saji yang tersebar di daerah pedesaan. Penelitian yang

dilakukan pada perempuan di Nepal menyatakan bahwa masyarakat pedesaan yang memiliki status sosial ekonomi rendah semakin berisiko untuk terkena hipertensi. Selain itu, faktor kurangnya pengetahuan masyarakat pedesaan mengenai hipertensi juga menjadi salah satu faktor yang mendukung tingginya faktor risiko hipertensi yang dimiliki oleh masyarakat pedesaan.

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa kejadian hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti, kurangnya pengetahuan, konsumsi makanan, dan aktivitas fisik. Banyak masyarakat yang tidak mengetahui bahaya dari hipertensi dan apa yang dapat menyebabkan hipertensi sehingga mempengaruhi pola konsumsi makan dan aktivitas fisik sehari-hari. Untuk itu perlu dilakukan penyuluhan pada masyarakat tentang cara mencegah dan menangani hipertensi di masyarakat melalui pelayanan kesehatan seperti di posyandu dan puskesmas.

## **Hubungan Antara Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi**

Berdasarkan 5 jurnal yang telah direview ditemukan bahwa responden dengan obesitas sentral yang juga mengalami hipertensi berjumlah sebanyak 115.286 orang dari jumlah 368.772 responden dengan persentase 31,26%. Hal ini menunjukkan bahwa 60,96% responden dengan obesitas sentral juga mengalami hipertensi.

Hasil ini membuktikan bahwa terdapat hubungan antara kejadian obesitas sentral dengan kejadian hipertensi. Obesitas sentral lebih berisiko mengalami gangguan kesehatan terutama yang berhubungan dengan kardiovaskuler. Hal ini terjadi karena lokasi perut lebih dengan dengan jantung daripada pinggul.

Pada orang dengan obesitas sentral terdapat beberapa mekanisme yang dapat menimbulkan hipertensi. Lemak intra abdomen memberikan peranan penting pada kenaikan tekanan darah. Hal ini dikarenakan pada orang dengan lingkaran abdomen besar (lemak intra abdomen tinggi)

terjadi penurunan kadar adiponektin sebagai antiaterogenik, sehingga dengan menurunnya kadar protein spesifik ini maka peningkatan tekanan darah dapat terjadi (Olinto et al., 2004). Adanya penurunan adiponektin, maka proses aterosklerosis dapat mudah terjadi. Aterosklerosis merupakan suatu keadaan pembuluh darah dinding arteri sedang dan besar menjadi kaku dan menebal sebagai akibat lesi lemak (plak ateromatosa) pada permukaan dalam dinding arteri. Hilangnya distensibilitas arteri (arteri menjadi kaku) menyebabkan tekanan darah meningkat dan darah tidak dapat mengembang saat darah dari jantung melewati arteri tersebut (Kaplan & Victor, 2014).

Diet tinggi lemak akan menyebabkan kegemukan dan pada prosesnya terjadi hiperinsulinemia, peningkatan *free fatty acid (FFA)*, serta *renin angiotensin aldosteron (RAA)*. Hal ini akan menyebabkan reabsorpsi Na sehingga terjadilah retensi cairan dan garam di dalam glomeruli ginjal yang akan mengakibatkan perubahan hemodinamika berupa peningkatan tahanan perifer, volume darah,

curah jantung, dan tekanan darah. Perangsangan saraf simpatis akibat obesitas akan menstimulasi pengeluaran katekolamin yang berdampak pada peningkatan tekanan darah. Perubahan neurohormonal yang terjadi pada penderita obesitas berhubungan dengan leptin. Leptin merupakan asam amino yang diproduksi oleh jaringan adiposa tubuh dan sintesanya dikode ob/ob. Leptin ini berfungsi dalam pengaturan nafsu makan dan pengeluaran energi melalui mekanisme pengaturan sistem saraf pusat. Leptin juga berperan dalam natriuresis, diuresis, peningkatan sensitifitas insulin, dan perangsangan saraf simpatis yang selanjutnya menstimulasi pengeluaran katekolamin, dan angiogenesis. Leptin sendiri terdapat di darah dalam kadar rendah pada orang normal, tetapi pada individu yang mengalami kegemukan, kadar leptin meningkat dan menyebabkan hiperleptinemia. Hiperleptinemia ini berhubungan erat dengan resistensi atau peningkatan kadar leptin di dalam darah. Efek dari resistensi ini bergantung pada organ yang

meresponnya. Jika resistensi terjadi di ginjal maka akan menyebabkan gangguan diuresis dan natriuresis sehingga terjadi perubahan mekanisme hemodinamik. Mekanisme hemodinamik seperti inilah yang selanjutnya akan memicu peningkatan tekanan darah.

Hipertensi jika dibiarkan tidak terkendali dapat berakibat fatal karena dapat menyebabkan serangan jantung, stroke, gagal ginjal, kebutaan dan gangguan kognitif (WHO, 2015). Besarnya dampak hipertensi terhadap berbagai penyakit tidak menular menunjukkan perlunya penanggulangan hipertensi dengan cara pengendalian faktor risiko yang berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi yaitu obesitas sentral, dengan cara menerapkan pola hidup sehat.

Penurunan berat badan pada responden yang kelebihan berat badan berdampak pada penurunan tekanan darah di kemudian hari. Sebuah meta-analisis dari 18 studi menunjukkan bahwa penurunan berat badan sebesar 3% hingga 9% dari berat badan awal akan mengurangi tekanan darah sistolik

dan tekanan darah diastolik masing-masing 3 mmHg. Penelitian dari “*Trial of Nonpharmacological Interventions in the Elderly (TONE) study*” mengungkapkan bahwa diet dengan mengurangi berat badan sebanyak 3,5 kg pada orang berusia 60 hingga 80 tahun dengan hipertensi mengurangi tekanan darah hingga 4.0 / 1.1 mmHg.

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa obesitas sentral berpengaruh pada kejadian hipertensi. Besarnya dampak yang ditimbulkan oleh hipertensi menunjukkan perlunya penanggulangan. Untuk itu perlu dilakukan penyuluhan pada masyarakat tentang cara menerapkan pola hidup sehat untuk mencegah dan menangani obesitas sentral dan hipertensi yang terjadi di masyarakat melalui pelayanan kesehatan seperti di posyandu dan puskesmas.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

1. Sebagian besar responden yang memiliki obesitas sentral berjenis kelamin perempuan, bertempat tinggal di daerah

pedesaan, dan memiliki WHR yang berisiko tinggi.

2. Sebagian besar responden yang memiliki hipertensi berjenis kelamin perempuan, berusia 55 tahun ke atas, dan bertempat tinggal di daerah pedesaan.
3. Terdapat hubungan antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi. Adanya peningkatan lemak di sekitar abdominal mengakibatkan penurunan adiponektin sehingga proses aterosklerosis dapat mudah terjadi.

### **Saran**

1. Memberikan informasi tentang cara mencegah dan menangani obesitas sentral kepada masyarakat melalui penyuluhan di pelayanan kesehatan seperti posyandu dan puskesmas.
2. Memberikan informasi tentang cara mencegah dan menangani hipertensi kepada masyarakat melalui penyuluhan di pelayanan kesehatan seperti posyandu dan puskesmas.
3. Memberikan informasi tentang cara menerapkan pola hidup sehat untuk mencegah dan

menangani obesitas sentral dan hipertensi pada masyarakat melalui penyuluhan di pelayanan kesehatan seperti posyandu dan puskesmas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, Desy dan Martini, Santi., (2018). Hubungan Karakteristik dan Status Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 6(1):43-50. Tersedia di: <https://e-journal.unair.ac.id/JBE/article/view/9485> (diakses pada tanggal 19 Februari 2021)
- Firmansyah, Yohanes dan Santoso, A.H. (2020). Hubungan Obesitas Sentral dan Indeks Massa Tubuh Berlebih Dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 8(1):1-8. Tersedia di: <http://150.107.142.43/index.php/Hearthy/article/view/3627/2014> (diakses pada tanggal 25 Februari 2021)
- Gao, Wenlong., Qiao, Xiaowei., Wang, Yuhong., Wan, Liping., Wang, Zengwu., Wang, Xin., Di, Zhaoxin., Liu, Xiaoyu. (2016). *The Interactive Association of General Obesity and Central Obesity with Prevalent Hypertension in Rural Lanzhou, China*. PLOS One. Tersedia di: <https://e-resources.perpusnas.go.id:2350/docview/1828171466/fulltextPDF/BFD1F9E8FC7B4F76PQ/5?accountid=25704> (diakses pada tanggal 19 Februari 2021)
- Lasianjayani, Tifani dan Martini, Santi., (2014). Hubungan Antara Obesitas dan Perilaku Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2(3):286-296. Tersedia di: <https://e-journal.unair.ac.id/index.php/JBE/article/viewFile/1231/1004> (diakses pada tanggal 19 Februari 2021)
- Nurdiantami, Yuri., Watanabe, Kumi., Tanaka, Emiko., Pradono, Julianty., Anme, Tokie. (2017). Association of General and Central Obesity with Hypertension. *Clinical Nutrition*. pp:1-5. Tersedia di: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28583324/> (diakses pada tanggal 25 Februari 2021)
- Rahma, Gusni dan Gusrianti. (2019). Hubungan Obesitas Sentral Dengan Hipertensi Pada Penduduk Usia 25-65 Tahun. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 3(2):118-122. Tersedia di: <http://www.jik.stikesalifah.ac.id/index.php/jurnalkes/article/view/239> (diakses pada tanggal 19 Februari 2021)
- Shen, Chi., Zhou, Zhongliang., Lai, Sha., Tao, Xingxing., Zhao, Dantong., Dong, Wanyue., Li, Dan., Lan, Xin., and Gao, Jianmin. (2019). *Urban-rural-specific trend in prevalence of general and central obesity, and association with hypertension in Chinese adults, aged 18–65 years*. BMC Public Health. Tersedia di: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6543650/> (diakses pada tanggal 01 Maret 2021)