

## HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT DI DESA AIR TIRIS WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS KAMPAR TAHUN 2019

Erikamayarni<sup>1</sup>, Dewianggrianiharahap<sup>2</sup>, Yennysafitri<sup>3</sup>

Program Studi Sarjana Keperawatan

D4 Bidan Pendidik

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

erikamayarni@gmail.com<sup>1</sup>, anggriani@gmail.com<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Hipertensi masalah kesehatan yang sering ditemukan di tengah masyarakat dan mengakibatkan angka kesakitan yang tinggi. Banyak faktor yang memicu terjadinya hipertensi, salah satunya adalah obesitas. Obesitas terjadi karena pola makan dan gaya hidup yang tidak sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat di Desa Air Tiris Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar Tahun 2019. Desain penelitian yang digunakan yaitu *analytic* dengan rancangan *case control*. Sampel dalam penelitian ini penderita hipertensi yaitu 42 kasus dan 42 kontrol dengan tehnik pengambilan sampel *sistematik random sampling*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 02-06 Agustus 2019 dengan menggunakan lembar checklist. Pengolahan data menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian di dapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di Desa Air Tiris Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar Tahun 2019 dengan nilai *p-value* = 0.004 < 0.05. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan kepada responden agar dapat mengontrol tekanan darah dengan memperbaiki gaya hidup yang kurang baik seperti pola makan yang tidak sehat dan kurang olahraga.

**Kata Kunci : Obesitas, Kejadian Hipertensi**

### PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah *stroke* dan *tuberculosis*, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Hipertensi disebut sebagai pembunuh senyap karena gejalanya sering tanpa keluhan. Biasanya penderita tidak mengetahui kalau dirinya mengidap hipertensi dan baru diketahui kalau dirinya mengidap hipertensi setelah terjadi komplikasi (Depkes RI, 2018).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus lebih dari satu periode. Hipertensi menambah beban kerja jantung dan arteri yang bila berlanjut dapat menimbulkan kerusakan jantung dan pembuluh darah (Udjianti, 2011). Tekanan darah tinggi atau hipertensi berarti tekanan tinggi dalam arteri. Arteri adalah pembuluh yang mengangkut darah dari jantung yang memompa keseluruh jaringan dan organ-organ tubuh. Tekanan darah tinggi bukan berarti tegangan emosi yang berlebihan, walaupun tegangan emosi dan stres dapat meningkatkan tekanan darah untuk sementara. Tekanan darah normal adalah 120/80 mmHg dan tekanan darah dari 140/90 atau di atasnya dianggap tinggi (Irianto Koes, 2015).

Penyebab hipertensi dapat dibedakan menjadi 2, yaitu yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah antara lain usia, jenis kelamin atau gender, suku/ras. Penyebab hipertensi yang dapat diubah antara lain berat badan, aktivitas fisik, stres, kebiasaan merokok, minum alkohol, dan asupan makan tidak sehat. Kesalahan masyarakat modern yang berkontribusi meningkatkan tekanan darah yaitu merokok, penyalahgunaan alkohol, stres, tidak beraktivitas fisik, kelebihan asupan natrium, asupan kalori berlebihan

yang menyebabkan obesitas serta kurangnya asupan kalium terutama dari sayur dan buah segar (Hardiansyah & Supariasa, 2017).

Gaya hidup masyarakat saat ini sudah mengarah pada gaya hidup modern yang ditandai oleh pola makandengan ciri tinggi karbohidrat, tinggi lemak, dan rendah disertai dengan aktivitas fisik kurang gerak (*sedentary*). Berbagai fasilitas transportasi dan teknologi informasi sangat memanjakan masyarakat. Pada individu obesitas terlihat peningkatan tekanan darah dan *cardiac output* dibandingkan yang tidak obesitas (Hardiansyah & Supariasa, 2017).

Kelebihan berat badan dan obesitas merupakan faktor resiko beberapa penyakit degeneratif dan metabolik. Obesitas sebagai faktor resiko penyakit jantung koroner dianggap merupakan faktor yang independen, artinya tidak dipengaruhi oleh faktor resiko yang lain. Seorang pria dapat dianggap telah menderita obesitas apabila jumlah lemaknya telah melebihi 25% dari berat badan total dan 30% bagi wanita atau suatu kriteria yang praktis dan paling sering digunakan adalah apabila berat badan telah melebihi 120% dari berat badan ideal. Tekanan darah akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Tekanan darah tersebut akan lebih besar pada individu dengan riwayat keluarga hipertensi, kelebihan berat badan dan mempunyai kecenderungan stres emosional yang tinggi (Mahan, 2012).

Hipertensi yang tidak mendapatkan penanganan yang baik akan menyebabkan komplikasi stroke, penyakit jantung koroner, gagal ginjal. Kerusakan organ target akibat komplikasi hipertensi akan tergantung kepada besarnya peningkatan tekanan darah dan lamanya kondisi tekanan darah yang tidak terdiagnosis dan tidak di obati. Organ organ tubuh yang menjadi target antara lain, otak, mata, ginjal, dan jantung, dan dapat juga berakibat kepada pembunuh arteri perifer itu sendiri (Kemenkes , 2017).

Berdasarkan hasil utama Riskesdas pada tahun 2018, di Indonesia prevalensi hipertensi pada penduduk umur 18 tahun ke atas adalah sebesar 34,1%. Sedangkan prevalensi penyakit jantung adalah sebesar 1,5%, prevalensi untuk penyakit stroke adalah sebesar 10,9%, dan untuk prevalensi penyakit gagal ginjal kronis adalah sebesar 19,3% (Hasil Utama Riskesdas, 2018).

*World Health Organization* (WHO) menyebutkan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang bertambah pada tahun 2025 mendatang, diperkirakan sekitar 29% warga dunia terkenan hipertensi. WHO menyebutkan negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi sebesar 40% sedangkan negara maju hanya 35%, kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi, yaitu sebesar 40%. Kawasan Amerika sebesar 35% dan Asia tenggara 36%.

Kawasan Asia penyakit ini telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Hal ini menandakan satu dari tiga orang menderita hipertensi (Adib, 2009).

Berdasarkan hasil utama Riskesdas tahun 2018 bahwa prevalensi obesitas di Indonesia usia >18 tahun semakin meningkat, pada tahun 2007 prevalensi obesitas sebesar 10,5%, pada tahun 2013 prevalensi obesitas sebesar 14,8%, dan meningkat di tahun 2018 menjadi 21,8% (Hasil Utama Riskesdas, 2018).

Puskesmas kampar merupakan salah satu puskesmas yang berada di kabupaten kampar dengan jumlah penduduk 44,546 orang. Puskesmas kampar memiliki wilayah kerja yang terdiri dari 18 desa, salah satunya Desa Air Tiris yang memiliki jumlah penduduk 6,122 orang.

Total penduduk pada usia >15 tahun di wilayah kerja puskesmas se-kabupaten kampar sebanyak 555,089 orang. Telah dilakukan pemeriksaan obesitas sebanyak 76,519 orang. Total yang dilakukan pemeriksaan obesitas sebanyak 12,666 orang yang mengalami obesitas. Dengan penderita berjenis kelamin perempuan sebanyak 8,039 orang dan 4,627 untuk jenis kelamin laki laki.

Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar kasus hipertensi termasuk kasus yang cukup tinggi, dilaporkan bahwa jumlah penderita hipertensi pada tahun 2018 sebanyak 36,546 kasus dengan prevalensi 12% dari rekapitulasi seluruh penyakit terbanyak tahun 2018. Hipertensi termasuk urutan penyakit nomor dua terbesar setelah nasofaringitis akut sebesar 69,732kasusdiKabupatenKampar

## METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *analytic* dengan rancangan *case control* yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara membandingkan Penelitian ini dilakukan di Desa Air Tiris Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar pada tanggal 02-06 Agustus 2019. Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmojo,2012) populasi dalam peneltian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang berjumlah 42 responden di Desa Air Tiris Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar Tahun 2019. Sampel ini menggunakan perbandingan 1:1.Sampel kasus dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi sebanyak 42 orang. Dan Sampel kontrol dalam penelitian ini adalah yang bukan penderita hipertensi sebanyak 42 orang Teknik pengambilan sampel kasus dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling yaitu keseluruhan populasi di jadikan sampel.Teknik pengambilan sampel kontrol pada penelitian ini menggunakan teknik *sistematik random sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pada kelompok yang tidak hipertensi sebanyak 42 (kontrol) dari seluruh masyarakat sebanyak 308 dikurangi jumlah kasus sebanyak 42 dibagi 42 yang hasilnya 6,3 dibulatkan menjadi 7. Maka untuk sampel selanjutnya adalah kelipatan 7 yakni 14, 21, 28 dan seterusnya hingga mencapai jumlah sampel yang ditetapkan yaitu sebanyak 42 orang.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 02-06 Agustus 2019 di Puskesmas Kampar, dengan jumlah sampel 42 (kasus) dan 42 (kontrol). Data yang diambil pada penelitian ini meliputi obesitas (variabel independen) dan kejadian hipertensi (variabel dependen). Dari hasil pengumpulan data disajikan sebagai berikut:

### Analisa Univariat

**Tabel 1: Distribusi Frekuensi Responden di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar Tahun 2019.**

No	Obesitas	Jumlah	Persentase (%)
1	Obesitas	47	56
2	Tidak obesitas	37	44
	<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100</b>
No	Kejadian Hipertensi	Jumlah	Persentase (%)
1	Hipertensi	42	50
2	Tidak Hipertensi	42	50
	<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100</b>
No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-laki	33	39.3
2	Perempuan	51	60.7
	<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa pasien yang tercatat di rekam medis Puskesmas Kampar sebagian responden berada dalam kategori obesitas sebanyak 47 orang (56%), sebagian responden yang mengalami hipertensi sebanyak 42 orang (50%), sebagian responden yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 42 orang (50%), dan lebih dari sebagian responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 51 orang (60,7).

### Analisa Bivariat

**Tabel 2: Hasil Analisa Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar Tahun 2019.**

No	Obesitas	Kejadian Hipertensi				Total		P Value	OR
		Hipertensi (Kasus)		Tidak Hipertensi (Kontrol)		N	%		
		N	%	N	%				
1	Obesitas	30	71.4	17	40.5	47	56	0.004	3.676
2	Tidak Obesitas	12	28.6	25	59.5	37	44		
<b>Total</b>		<b>42</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>84</b>	<b>100</b>		

Berdasarkan Tabel 2 di atas diketahui hasil tabulasi silang (*crosstabs*) antara Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Desa Air Tiris Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar menunjukkan bahwa dari 42 responden kelompok kasus (Hipertensi) 12 responden (28,6%) diantaranya tidak obesitas, dan dari 42 responden kelompok kontrol (Tidak hipertensi) 17 responden (40,5%) diantaranya mengalami obesitas. Hasil analisa uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai signifikan  $p\ value = 0.004$  ( $p\ value \leq \alpha 0.05$ ). Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Desa Air Tiris Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar. Kemudian dari hasil analisis diperoleh nilai  $OR = 3,676$  dapat disimpulkan bahwa responden yang mengalami obesitas beresiko 3,676 kali lipat memicu terjadinya hipertensi dari pada masyarakat yang tidak mengalami obesitas.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan pembahasan mengenai Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Desa Air Tiris Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar Tahun 2019 yang ditinjau dari kenyataan yang ditemui dan dibandingkan dengan teori-teori yang ada. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dari 84 responden terdapat 47 (56%) responden yang mengalami obesitas, 30 (71.4%) diantaranya menderita hipertensi (kasus), dan 17 (40.5%) responden yang tidak menderita hipertensi (kontrol). Selain itu dari 37 (44%) responden yang tidak mengalami obesitas, 12 (28,6%) diantaranya menderita hipertensi (kasus), dan 25 (59.5%) responden yang tidak menderita hipertensi (kontrol).

Hasil analisa uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai signifikan  $p\ value = 0,004$  ( $p\ value \leq \alpha 0,05$ ). Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Desa Air Tiris Puskesmas Kampar. Kemudian dari hasil analisis diperoleh nilai  $OR = 3,676$  dapat disimpulkan bahwa masyarakat yang mengalami obesitas beresiko 3,676 kali lipat memicu terjadinya hipertensi dari pada masyarakat yang tidak mengalami obesitas.

Pada responden yang tidak hipertensi tetapi mengalami obesitas disebabkan oleh penyakit lain seperti kolesterol. Kolesterol yang ada dalam tubuh orang yang obesitas relatif

lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak obesitas. Kadar normal kolesterol adalah  $\leq 200$  mg/dl. Kolesterol terbagi dua yaitu *Low Density Lipoprotein* (LDL) dikenal kolesterol jahat dan *High Density Lipoprotein* (HDL) dikenal kolesterol baik. Lemak berlebih akan mengganggu kerja jantung karena menimbulkan timbunan kolesterol dan penyumbatan arteri. Pada kolesterol tinggi, ketika kolesterol berlebihan mengendap pada dinding arteri, maka aliran darah di jantung, otak, dan bagian tubuh lainnya bisa terhambat sehingga akan meningkatkan risiko seseorang terkena penyempitan arteri. Penyebab lainnya yaitu trigliserida yang merupakan macam lemak dalam tubuh yang di dalam cairan darah dikemas dalam bentuk partikel lipoprotein. Apabila kadar total kolesterol, LDL dan trigliserida melebihi batas normal maka dapat menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah dan pembuluh darah menjadi kaku.

Pada responden yang mengalami hipertensi tetapi tidak mengalami obesitas disebabkan karena adanya penyakit lain seperti cephalgia, migren dan vertigo. Vertigo menjadi tanda gejala penyumbatan darah ke otak sehingga menyebabkan otak kekurangan oksigen. Pada vertigo di tandai dengan gangguan sirkulasi, gangguan sirkulasi darah disebabkan oleh pola makan yang tidak sehat dan tidak pernah berolahraga. Ketika sirkulasi darah tidak lancar maka asupan oksigen pada organ pun tidak sempurna. Sehingga akan menyebabkan komplikasi yang berbahaya.

Ramadhani & Sulistyorini (2015) menyebutkan bahwa hipertensi tidak hanya disebabkan oleh obesitas melainkan beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan hipertensi, seperti kebiasaan olahraga, kebiasaan merokok, mengonsumsi alkohol, usia, dan riwayat penyakit lainnya. Penderita hipertensi tidak menyadari dirinya menderita hipertensi, sehingga mereka cenderung menjadi hipertensi berat karena tidak menghindari dan mengetahui faktor resikonya.

Marlina (2010) menyebutkan bahwa merokok merupakan penyebab dari hipertensi karena zat kimia dalam tembakau seperti tar, nikotin, dan karbon monoksida yang dapat merusak lapisan dalam dinding arteri sehingga arteri rentan terhadap penumpukan plak. Nikotin dalam tembakau juga membuat jantung bekerja lebih keras karena menyempitkan pembuluh darah untuk sementara dan meningkatkan frekuensi denyut jantung serta tekanan darah.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nasri (2014) di Desa Dedep Kepulauan Meranti, dimana dari 193 responden sebanyak 105 orang (54,4%) mengalami obesitas dan dari 193 responden sebanyak 116 orang (60,1%) yang mengalami hipertensi.

Hipertensi juga di sebabkan oleh obesitas karena gaya hidup masyarakat yang mengarah pada gaya hidup modern. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hasanah dkk, 2016) bahwa mayoritas orang Jawa yang menyukai masakan yang manis manis dan bersantan tetapi tidak mengimbangi dengan makanan yang sehat sehingga dapat menimbun lemak di dalam tubuh dan bila hal tersebut di biarkan terus menerus dapat menambah berat badan sehingga lama kelamaan dapat menyebabkan obesitas.

Aktivitas yang minim dan terlalu lama duduk disertai sering mengonsumsi makanan berlemak serta pola hidup yang buruk membuat sebagian besar seseorang menjadi obesitas dan hipertensi. Duduk dalam waktu lama juga menyebabkan kadar enzim yang memecah lemak dalam tubuh menurun, sehingga lemak tidak dapat di lisis dalam tubuh dan menyebabkan obesitas. Penyakit lain juga dapat menyerang seseorang yang terlalu lama duduk seperti penyakit jantung dan diabetes. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan seseorang mengalami serangan jantung. Duduk yang lama dapat menyebabkan aliran darah yang menuju ke otak mengalami gangguan (Yeni & Meivy, 2015).

Menurut asumsi penelitian selain obesitas, hipertensi juga disebabkan oleh jenis kelamin, hal ini didukung oleh karakteristik responden berjenis kelamin perempuan karena lingkar perut merupakan indikator banyaknya penumpukan lemak di daerah abdomen.

Semakin besar nilai lingkaran perut seseorang, maka semakin banyak pula penumpukan lemak di daerah abdomen. Asumsi penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sulastri Delmi dkk (2012).

Pada pria kandungan lemak tubuh yang sehat berjumlah 15% dari keseluruhan berat badan. Sedangkan pada wanita berjumlah 25% dari keseluruhan berat badan. Perbedaan ini mencerminkan perbedaan hormonal dan kebutuhan antar jenis kelamin (Barasi M, 2007 dalam Hasanah dkk, 2016).

Natalia, Hasibuan & Hendro (2014), mengungkapkan bahwa obesitas merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi dengan besar resiko sebesar 2,16, artinya responden yang obesitas mempunyai resiko mengalami hipertensi 2,16 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas (IMT normal) ( $p = 0,01$ ; 95% CI = 1,32-2,24). Hal ini sejalan dengan penelitian setyawati, Susilowati & Maisya (2017) bahwa ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi. Wanita yang memiliki IMT diatas normal berisiko 2,05 kali lebih besar untuk memiliki tekanan darah di atas normal dibandingkan wanita yang memiliki IMT normal.

Menurut asumsi penelitian pada masyarakat yang suka minum kopi tiga kali sehari dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Kopi banyak mengandung kafein sehingga dapat mempengaruhi sistem saraf otonom dan pembuluh darah. Dengan kafein selain tidak baik bagi tekanan darah pada jangka panjang, pada orang tertentu juga dapat menimbulkan efek yang tidak baik seperti tidak bisa tidur, jantung berdebar-debar dan sesak napas (Hasanah Maidatul dkk, 2016)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah Maidatul dkk (2016). Hipertensi dan obesitas saling berhubungan karena semakin besar tubuh seseorang, maka semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk menyuplai oksigen dan nutrisi ke jaringan tubuh. Penyebab utama terjadinya hipertensi pada obesitas diduga berhubungan dengan kenaikan volume tubuh, peningkatan curah jantung, dan menurunnya resistensi vaskuler sistemik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa : Terdapat hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di Desa Air Tiris Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kampar Tahun 2019.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak Puskesmas Kampar, responden penelitian yang telah mengijinkan penulis untuk melakukan pengambilan data penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Depkes. (2018). *Hipertensi Penyebab Kematian Nomor Tiga*. [www.dinkes.go.id](http://www.dinkes.go.id). Diakses tanggal 06 April 2019.

Irianto Koes. (2015). *Memahami Berbagai Macam Penyakit*. Bandung : Alfabeta.

Tarigan, dkk. (2018). *Pengaruh Pengetahuan, Sikap dan Dukungan Keluarga Terhadap Diet Hipertensi di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu Tahun 2016*. Jurnal Kesehatan. Vol II no I.

Hardiansyah & Supariasa. (2017). *Ilmu Gizi: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.

Kemenkes. (2017). *Sebagian Besar Penderita Hipertensi Tidak Menyadarinya*. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id). Diakses tanggal 06 April 2019.

Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar. (2018). *Profil Kesehatan Kabupaten Kampar*.

Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. (2018). *Profil Riset Kesehatan Dasar*.

- Muhammad H. (2017 ). *Obesitas Translasional*. Jogjakarta: Gadjah Mada University Press.
- Padila. (2013). *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta : Nuha Medica.
- Manuntung Alfeus. (2018). *Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi*. Malang : Wineka Media.
- Yeni. (2017). *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kecamatan Manguharjo Kota Medium tahun 2015*. Inovasi. Vol XIX no 2.
- Sulastrri, dkk. (2015) *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Minang Kabau di Kota Padang*. Majalah Kedokteran Andalas no 2. Vol 36.
- Kemenkes RI. ( 2017 ) *Profil Kesehatan Kab. Kampar*.
- Ramadhani & Sulistyorini. (2015). *Hubungan kasus obesitas dengan hipertensi di provinsi jawa timur tahun 2015-2016*. Jurnal berkala EPIDEMIOLOGI vol 6 no 1
- Udjianti. (2010). *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta : Salemba Medika.
- Kowalski E Robert. (2010). *Terapi Hipertensi*. Bandung : Qanita.
- Mediaagro. (2009). *Solusi Sehat Mengatasi Hipertensi*. Jakarta : PT Agromedia Pustaka.
- William & Wilkins. (2011). *Memahami Berbagai Macam Penyakit*. Jakarta Barat : PT Indeks.
- Adriani & Wijatmaji. (2012). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta : KENCANA.
- Hasdianah dkk. (2014). *Gizi, Pemantauan Gizi, Diet, dan Obesitas*. Yogyakarta : Nuha Medica.
- Sudargo dkk. (2014). *Pola Makan dan Obesitas*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Sunanto hardi. (2009). *Resep Sembuhkan Hipertensi, Obesitas dan Asam Urat*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Donsu. (2016). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta : PUSTAKABARUPRESS.
- Notoatmodjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT RINEKA CIPTA
- Hidayat, A. (2012). *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta : Salemba Medika.
- Hasanah dkk. (2016). *Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Di Wilayah Rw 13 Dusun Mojosari Desa Ngenep Kecamatan Karangploso vol 1 no 2*.
- UPT Puskesmas Kampar, (2018). *Jumlah Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar*. Kampar.
- Nasri, (2014). *Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Usia 40-60 Tahun di Desa Dedep Wilayah Kerja Puskesmas Bandul Kabupaten Kepulauan Meranti Tahun 2014*. Bangkinang. UPTT Riau.