

# HUBUNGAN USIA DAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI DESA SEKURO KECAMATAN MLONGGO KABUPATEN JEPARA

Umi Faridah<sup>1</sup> , Rusnoto<sup>2</sup>, Sri Siska M, Teddy Sulistiyanto

<sup>1</sup>Department of Nursing, Universitas Muhammadiyah Kudus., Indonesia

 [umifaridah@umkudus.ac.id](mailto:umifaridah@umkudus.ac.id)

## **Abstract**

**Background:** According to Basic Health Research (RiskesDas) From the results of a 2018 study in Indonesia, it is described that at the age of the population >18 years, 34.11% suffer from hypertension. Mentioned in the results of research Marlinda et al (2016) states that high blood pressure occurs a lot in adulthood. In this case Age can affect hypertension and can generally occur at the age of 35-65 years. This is due to the reduced elasticity of blood vessels, Body mass index (BMI) also shows a direct association with the risk of hypertension. According to basic health research (Riskesdas) 2018 was more body weight (BMI  $\geq 25.0$  to  $< 27.0$ ) 2018 there an increase of 13.6%. Meanwhile, in the obesity category (BMI  $\geq 27.0$ ) there were around 14.8% of people with hypertension. Body mass index (BMI) is a simple tool to monitor the nutritional status of adults, especially those related to deficiency and overweight, According to interview data obtained in October 2021 at the Village Health Polyclinic (PKD) in Sekuro, it was found that the incidence of hypertension in Sekuro village reached 369 cases of 65.07% annually. Then, the average data on the number of patients who visited each month was 203 patients and among them were obtained patients suffering from Hypertension as many as 33 patients. Then, 17 people had a body weight above the maximum limit expressed as overweight or obese. Meanwhile, visitors at the Village Clinic Poly (PKD) every month with high blood pressure according to the age group diagnosed with hypertension are obtained by an average age of 35-59 years (6 people), and  $\geq 60$  years old (10 people). **Objective:** Knowing the relationship between age and Body Mass Index (BMI) with the incidence of hypertension in Sekuro Village. **Method:** The type of correlational analytical research with sample selection techniques using consecutive sampling was obtained by 45 respondents, the respondents were studied on Age and Body Mass Index (BMI) by linking the incidence of Hypertension by using measuring instruments or questionnaires, then the data was processed with the help of computerization and tested statistics using the Spearman Rho test. **Results:** Most of the respondents' age were the initial elderly as many as 20 respondents (44.4%). Most of the body mass index (BMI) was normal for as many as 29 respondents (64.4%) and most of the incidence of hypertension was moderate for as many as 19 respondents (42.2%). **Conclusion:** There is an age relationship with the incidence of hypertension in Sekuro Village, Mlonggo District, Jepara Regency with a  $p$ -value =  $0.000 < \alpha 0.05$ , and there is a relationship between body mass index (BMI) and the incidence of hypertension in Sekuro Village, Mlonggo District, Jepara Regency with a  $p$ -value =  $0.000 < \alpha 0.05$

**Keywords:** age, Body Mass Index (BMI) , incidence of Hypertension

## HUBUNGAN USIA DAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI DESA SEKURO KECAMATAN MLONGGO KABUPATEN JEPARA

### Abstrak

Latar Belakang: Menurut Riset Kesehatan Dasar (RiskesDas) Dari hasil penelitian tahun 2018 di Indonesia mendeskripsikan pada usia penduduk >18 tahun sebesar 34.11% menderita hipertensi. Disebutkan dalam Hasil penelitian Marlinda dkk (2016) menyatakan bahwa tekanan darah tinggi banyak terjadi pada usia dewasa. Dalam hal ini Usia dapat mempengaruhi hipertensi dan umumnya dapat terjadi pada usia 35-65 tahun. Hal ini karena akibat elastisitas pembuluh darah yang berkurang, Indeks massa tubuh (IMT) juga menunjukkan hubungan secara langsung dengan risiko hipertensi. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 di mana pada berat badan lebih (IMT  $\geq 25,0$  sampai  $< 27,0$ ) pada tahun 2018 terjadi peningkatan menjadi 13,6%. Sedangkan pada kategori obesitas (IMT  $\geq 27,0$ ) terjadi sekitar 14,8% penderita hipertensi. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, Menurut data wawancara yang diperoleh pada bulan Oktober 2021 di Poliklinik Kesehatan Desa (PKD) di Sekuro didapatkan bahwa kejadian hipertensi di desa sekuro mencapai 369 kasus 65,07% di setiap tahunnya. Kemudian, data rata-rata jumlah pasien yang berkunjung pada tiap bulannya adalah 203 pasien dan di antara nya didapatkan pasien yang menderita Hipertensi sebanyak 33 pasien. Kemudian, 17 orang memiliki berat badan diatas batas maksimum yang dinyatakan sebagai kegemukan atau obesitas. Sedangkan, pengunjung di Poli Klinik Desa (PKD) setiap bulannya dengan tekanan darah tinggi menurut kelompok umur yang di diagnosis hipertensi yaitu di dapatkan rata-rata usia 35-59 tahun (6 orang), dan  $\geq 60$  tahun terdapat (10 orang). Tujuan: Mengetahui hubungan usia dan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro. Metode: Jenis penelitian analitik korelasional dengan tehnik pemilihan sampel menggunakan consecutive sampling yakni didapatkan 45 responden, responden tersebut dikaji mengenai Usia dan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan menghubungkan kejadian Hipertensi dengan cara menggunakan alat ukur atau kuesioner, Kemudian data diolah dengan bantuan komputerisasi dan diuji statistika menggunakan uji Spearman Rho. Hasil Penelitian: Sebagian besar usia responden adalah lansia awal sebanyak 20 responden (44.4%), Sebagian besar indeks masa tubuh (IMT) adalah normal sebanyak 29 responden (64.4%) dan sebagian besar kejadian hipertensi adalah sedang sebanyak 19 responden (42.2%). Simpulan: Ada hubungan usia dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara dengan nilai  $p = 0,000 < \alpha 0,05$ , dan ada hubungan indeks masa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara dengan nilai  $p = 0,000 < \alpha 0,05$

**Kata kunci:** usia, Indeks Masa Tubuh (IM), kejadian Hipertensi

## 1. Pendahuluan

Hipertensi merupakan suatu kondisi tekanan darah seseorang berada diatas angka normal yaitu 120/80 mmHg. Dalam hal ini bisa disebutkan seseorang menderita hipertensi adalah dengan didapatkan tekanan darah mencapai 140/90 mmHg ke atas, dan diukur di kedua lengan tiga kali dalam jangka beberapa minggu [1]. Hipertensi juga dapat menyerang siapa saja, dari berbagai kelompok umur dan status sosial ekonomi. Hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan darah yang tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap penyakit-penyakit yang berhubungan dengan kardiovaskuler seperti stroke, gagal jantung, serangan jantung, kerusakan ginjal. Penyakit hipertensi sering juga disebut sebagai The Silent Disease atau penyakit tersembunyi,

orang yang tidak sadar telah mengidap penyakit hipertensi sebelum melakukan pemeriksaan tekanan darah. [2]

Penyakit darah tinggi yang lebih dikenal sebagai hipertensi merupakan penyakit yang mendapat perhatian dari semua kalangan masyarakat, mengingat dampak yang ditimbulkannya baik jangka pendek maupun jangka panjang sehingga membutuhkan penanganan jangka panjang yang menyeluruh dan terpadu. Penyakit hipertensi menimbulkan angka morbiditas (kesakitan) dan mortalitasnya (kematian) yang tinggi. Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang [3]

Menurut data WHO (World Health Organization) mengemukakan bahwa Hipertensi ialah salah satu faktor kematian yang utama di dunia mencapai 22% dari total penduduk dunia. Jumlah seseorang yang menderita hipertensi di dunia terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang menderita hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya sekitar 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya [4].

Hipertensi juga penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis, sebesar 6,8% dari proporsi penyebab kematian pada semua umur di Indonesia (Malope, 2014). Tingginya angka kejadian hipertensi di Indonesia dipengaruhi oleh dua jenis faktor yaitu, yang tidak bisa diubah adalah (1) umur, (2) jenis kelamin (3) ras. Kemudian faktor yang bisa dirubah adalah (1) obesitas, (2) konsumsi alkohol, (3) kurang olahraga, (4) konsumsi garam yang terlalu berlebihan dan (5) kebiasaan merokok (DepKes, 2018).

Prevalensi Hipertensi di Indonesia berdasarkan pengukuran tekanan darah pada orang usia 18 tahun ke atas di sejumlah daerah telah mencapai 34,1% dari total penduduk dewasa [5]. Laporan berdasarkan Riskesdes Jawa Tengah 2019 prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran sebesar 63.191 kasus 37,57% dari semua total penduduk yang menderita penyakit hipertensi (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2019). Pada tahun 2019 Kabupaten Jepara berdasarkan data prevalensi hipertensi total penduduk yang mengalami Hipertensi sebesar 2.228 kasus 1,55% [6].

Menurut Riset Kesehatan Dasar (RiskesDas) Dari hasil penelitian tahun 2018 di Indonesia mendeskripsikan pada usia penduduk >18 tahun sebesar 34.11% menderita hipertensi [5]. Disebutkan dalam Hasil penelitian Marlinda dkk (2016) menyatakan bahwa tekanan darah tinggi banyak terjadi pada usia dewasa. Dalam hal ini Usia dapat mempengaruhi hipertensi dan umumnya dapat terjadi pada usia 35-65 tahun. Hal ini karena akibat elastisitas pembuluh darah yang berkurang.

Indeks massa tubuh (IMT) menunjukkan hubungan secara langsung dengan risiko hipertensi. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 di mana pada berat badan lebih (IMT  $\geq 25,0$  sampai  $< 27,0$ ) pada tahun 2018 terjadi peningkatan menjadi 13,6%. Sedangkan pada kategori obesitas (IMT  $\geq 27,0$ ) terjadi sekitar 14,8% penderita hipertensi. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan [7]. Menurut World Health Organization (WHO) obesitas adalah suatu kondisi di mana seseorang mengalami penambahan lemak berlebih yang didasarkan pada indeks massa tubuh (IMT) (WHO, 2018). Faktor berat badan juga berperan penting terhadap terjadinya kejadian hipertensi. Risiko peningkatan tekanan darah pada orang yang overweight dua sampai enam kali lebih besar dari pada orang yang memiliki berat badan normal. Peningkatan berat badan memainkan peranan penting pada mekanisme timbulnya hipertensi pada orang dengan obesitas [8].

Menurut data wawancara yang diperoleh pada bulan Oktober 2021 di Poliklinik Kesehatan Desa (PKD) di Sekuro didapatkan bahwa kejadian hipertensi di desa sekuro mencapai 369 kasus 65,07% di setiap tahunnya. Kemudian, data rata-rata jumlah pasien yang berkunjung pada tiap bulannya adalah 203 pasien dan di antara nya didapatkan pasien yang menderita Hipertensi sebanyak 33 pasien. Kemudian, 17 orang memiliki berat badan diatas batas maksimum yang dinyatakan sebagai kegemukan atau obesitas. Sedangkan, pengunjung di Poli Klinik Desa (PKD) setiap bulannya dengan tekanan darah tinggi menurut kelompok umur yang di diagnosis hipertensi yaitu di dapatkan rata-rata usia 35-59 tahun (6 orang), dan  $\geq 60$  tahun terdapat (10 orang).

Berdasarkan data diatas, peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan usia dan indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi. Maka dari itu peneliti sangat tertarik menemukan jawabannya dengan melakukan pembuktian secara ilmiah melalui sebuah penelitian yang difokuskan untuk mengetahui apakah ada hubungan usia dan indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi yang berada di Desa Sekuro.

## 2. Metode

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik korelatif. Penelitian analitik korelatif yaitu penelitian atau penelaahan hubungan antara dua variabel pada suatu situasi atau sekelompok subjek. Dalam penelitian ini, peneliti menggali hubungan Usia dan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara

pemilihan sampel menggunakan consecutive sampling yakni didapatkan 45 responden, responden tersebut dikaji mengenai Usia dan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan menghubungkan kejadian Hipertensi dengan cara menggunakan alat ukur atau kuesioner, Kemudian data diolah dengan bantuan komputerisasi dan diuji statistika menggunakan uji Spearman Rho.

## 3. Hasil dan Pembahasan

1. Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipertensi Di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara.

Tabel 4.7

Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipertensi Di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara (n = 45)

Usia	Kejadian_Hipertensi			Total	Nilai r	Nilai p
	Ringan	Sedang	Berat			
Dewasa Awal	4 (8.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (8.9%)	.755	.000
Dewasa Akhir	10 (22.2%)	3 (6.7%)	0 (0.0%)	13 (28.9%)	.755	.000
Lansia Awal	0 (0.0%)	12 (26.7%)	8 (17.8%)	20 (44.4%)	.755	.000
Lansia Akhir	0 (0.0%)	4 (8.9%)	4 (8.9%)	8 (17.8%)	.755	.000

Total	14 (31.1%)	19 (42.2%)	12 (26.7%)	45 (100.0%)
-------	---------------	---------------	---------------	----------------

Sumber : Data Primer, 2022 Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh hasil uji statistik menggunakan Spearman's Rho diperoleh nilai  $p = 0,000 < \alpha 0,05$  dan memiliki nilai  $r$  (Correlation Coefficient) sebesar 0,755 yang berada diantara rentang  $r = 0.60 - 0.799$  (korelasi memiliki keeratan kuat) dan memiliki arah hubungan positif, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan usia dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara dengan korelasi keeratan yang kuat.

## 2. Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan kejadian Hipertensi Di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara.

Tabel 4.8

Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan kejadian Hipertensi Di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara. (n = 45)

Indeks_Masa_Tubuh	Kejadian_Hipertensi			Total		
	Ringan	Sedang	Berat			
Normal	14 (31.1%)	13 (28.9%)	2 (4.4%)	29 (64.4%)	.653	.000
Obesitas	0 (0.0%)	6 (13.3%)	10 (22.2%)	16 (35.6%)	.653	.000
Total	14 (31.1%)	19 (42.2%)	12 (26.7%)	45 (100.0%)		

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh hasil uji statistik menggunakan Spearman's Rho diperoleh nilai  $p = 0,000 < \alpha 0,05$  dan memiliki nilai  $r$  (Correlation Coefficient) sebesar 0,653 yang berada diantara rentang  $r = 0.60 - 0.799$  (korelasi memiliki keeratan kuat) dan memiliki arah hubungan positif, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan indeks masa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara dengan korelasi keeratan yang kuat.

### 1. Hubungan Usia Dengan Kejadian Hipertensi Di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara.

Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil uji statistik menggunakan Spearman's Rho diperoleh nilai  $p = 0,000 < \alpha 0,05$  dan memiliki nilai  $r$  (Correlation Coefficient) sebesar 0,755 yang berada diantara rentang  $r = 0.60 - 0.799$  (korelasi memiliki keeratan kuat) dan memiliki arah hubungan positif, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan usia dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara dengan korelasi keeratan yang kuat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan riset dalam Riskesdas (2013) yang menunjukkan bahwa kejadian hipertensi terus meningkat seiring meningkatnya usia seseorang terutama pada usia  $\geq 45$  tahun, ini menunjukkan bahwa risiko terjadinya hipertensi dipengaruhi oleh faktor usia, data kejadian hipertensi menurut usia pada

Riskesdas (2013) tersebut sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Pellico (2013) yang menyebutkan bahwa hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian [9], yang berjudul Faktor Resiko Hipertensi Pada Masyarakat Di Desa kabongan Kidul. Kabupaten Rembang Semarang : Universitas Diponegoro. mengemukakan bahwa umur seseorang merupakan salah satu faktor risiko hipertensi, di mana risiko hipertensi tersebut akan terjadi pada usia - usia lansia, insiden hipertensi yang semakin meningkat dengan bertambahnya usia seseorang disebabkan oleh perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah, dan hormon. Arteri akan kehilangan elastisitas atau kelenturan sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Di samping itu, pada usia lanjut sensitivitas pengatur tekanan darah yaitu refleksi baroreseptor mulai berkurang, hal ini mengakibatkan tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya umur seseorang.

Menurut peneliti, tekanan darah pada usia yang semakin bertambah terutama usia lanjut (lansia) akan cenderung tinggi sehingga lansia lebih besar berisiko terkena hipertensi (tekanan darah tinggi), hal ini terjadi karena pada usia tersebut arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku, oleh karena itu, darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah.

2. Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan kejadian Hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara.

Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil uji statistik menggunakan Spearman's Rho diperoleh nilai  $p = 0,000 < \alpha 0,05$  dan memiliki nilai  $r$  (Correlation Coefficient) sebesar 0,653 yang berada diantara rentang  $r = 0.60 - 0.799$  (korelasi memiliki keeratan kuat) dan memiliki arah hubungan positif, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan indeks masa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara dengan korelasi keeratan yang kuat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Supriasa, (2016) dalam bukunya yang berjudul Penilaian Status Gizi yang diterbitkan EGC di Jakarta, menyatakan bahwa bahwa obesitas meningkatkan risiko hipertensi, hal ini karena semakin besar massa tubuh, semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh, ini berarti volume darah yang berdebar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri, yang akan menimbulkan terjadinya kenaikan tekanan darah, selain itu kelebihan berat badan juga meningkatkan frekuensi denyut jantung.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Nieky Greyti Dien (2017) tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Poliklinik Hipertensi Dan Nefrologi, dengan metode yang digunakan survei analitik, dengan pendekatan cross sectional, Hasil penelitian ini didapatkan gambaran indeks massa tubuh (IMT) pada penderita hipertensi di poliklinik hipertensi dan nefrologi dengan kriteria terbanyak yaitu overweight.

Menurut peneliti, indeks massa tubuh (IMT) merupakan faktor yang kuat untuk munculnya penyakit hipertensi, berat badan yang berlebih atau obesitas sangat erat kaitannya dengan pola makan yang tidak seimbang, dimana seseorang lebih banyak mengkonsumsi lemak dan protein tanpa memperhatikan serat, kelebihan berat badan dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler karena beberapa

sebab, semakin besar massa tubuh, maka semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk dapat memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh, ini berarti bahwa volume darah yang berdebar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri, sehingga dapat disimpulkan seseorang yang gemuk akan mudah terkena hipertensi.

#### 4. Kesimpulan

1. Sebagian besar usia responden adalah lansia awal sebanyak 20 responden (44.4%).
2. Sebagian besar indeks masa tubuh (IMT) adalah normal sebanyak 29 responden (64.4%).
3. Sebagian besar kejadian hipertensi adalah sedang sebanyak 19 responden (42.2%).
4. Ada hubungan usia dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara dengan nilai  $p = 0,000 < \alpha 0,05$  dan memiliki nilai  $r$  (Correlation Coefficient) sebesar 0,755 yang berada diantara rentang  $r = 0.60 - 0.799$  (korelasi memiliki keeratan kuat) dan memiliki arah hubungan positif.
5. Ada hubungan indeks masa tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi di Desa Sekuro Kecamatan Mlonggo Kabupaten Jepara dengan nilai  $p = 0,000 < \alpha 0,05$  dan memiliki nilai  $r$  (Correlation Coefficient) sebesar 0,653 yang berada diantara rentang  $r = 0.60 - 0.799$  (korelasi memiliki keeratan kuat) dan memiliki arah hubungan positif.

#### Referensi

- [1] Susilo, Y, Wulandari, A. Cara Jitu Mengatasi Hipertensi. Andi Publiser Yogyakarta. (2014).
- [2] Sutanto. Cekal Penyakit Modern Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol, dan Diabetes. Yogyakarta : (2014).
- [3] Yundini. Faktor Risiko Hipertensi. Jakarta: Warta Pengendalian Penyakit Tidak Menular. (2016).
- [4] WHO. A Global Brief on Hypertension : Silent Killer, Global Public Health Crisis.
- [5] Kemenkes RI,. Profil Kesehatan Indonesia.(2019).
- [6] Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara. Profil Kesehatan Kabupaten Jepara. (2019).
- [7] Supariasa. Penilaian Status Gizi. Jakarta: ECG. (2016).
- [8] Nurrahmani U. Stop Hipertensi. Yogyakarta: Familia; (2014).
- [9] Agnesia.Faktor Resiko Hipertensi Pada Masyarakat Di Desa kabongan