

Penyuluhan Kesehatan Hipertensi dan *Slow Deep Breathing Exercise* pada Lansia Kelurahan Gentan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Angger Perdana Wibowo¹, Azriel Tri Akbar Syarif², Rahmawati Cahya Ningrum³, Erica Dimashanda⁴, Najla Luthfi Azzahra⁵, Pamungkas Putra Ujir Surga⁶, Vemita Yuniar⁷, Wiwit Sugiyarti⁸, Ayu Philadelphia⁹, Al Marosu Aisyah Kusumardani¹⁰, Aprilia Rizqina Almawadah¹¹, Rosida Maharani¹², Wijianto¹³, Izzatul Arifah¹⁴

¹Fisioterapi (Fakultas Ilmu Kesehatan) Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Kesehatan Masyarakat (Fakultas Ilmu Kesehatan) Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: Izzatul Arifah ia523@ums.ac.id

Abstrak

Keywords:

Hipertensi, *Slow Deep Breathing Exercise*

Hipertensi merupakan faktor risiko terbesar penyebab kematian di seluruh dunia dan dikaitkan dengan peningkatan risiko Cardiovascular Disease (CVD). Secara global, 3,5 miliar orang dewasa sekarang memiliki tingkat tekanan darah sistolik yang tidak optimal (>110-115 mmHg) dan 874 juta orang dewasa memiliki tekanan darah sistolik 140 mmHg. Jadi, sekitar 1 dari 4 orang dewasa menderita hipertensi. Dari 43 responden, yaitu 63% dari total seluruh undangan yang ada di Desa Gentan, 35% responden mengalami hipertensi sehingga dibutuhkan penyuluhan terkait hipertensi dan intervensi untuk menurunkan tekanan darah. Tujuan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman warga Desa Gentan terkait hipertensi dan memberikan intervensi berupa *Slow Deep Breathing Exercise* untuk menurunkan tekanan darah penderita hipertensi warga Desa Gentan. Metode Kegiatan ini dimulai dengan observasi dengan melakukan wawancara dengan bidan desa. Dari hasil observasi tersebut, dibuatlah program penyuluhan tentang hipertensi dan cara pencegahannya. Selain itu juga diberikan intervensi *slow deep breathing exercise* sebagai upaya untuk menurunkan tekanan darah. Kegiatan penyuluhan dimulai dengan memberikan pretes tentang hipertensi dilanjutkan dengan pemeriksaan tekanan darah menggunakan *spigmomamometer* dan penyuluhan hipertensi pada semua peserta. Kemudian pemberian intervensi *slow deep breathing exercise* bagi peserta yang memiliki tekanan darah tinggi, dan dilakukan pengecekan kembali tekanan darah pasca diberikan intervensi *slow deep breathing exercise*. Di akhir kegiatan diberikan postes untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan masyarakat tentang hipertensi.

Hypertension is the biggest risk factor for death worldwide and is associated with an increased risk of Cardiovascular Disease (CVD). Globally, 3.5 billion adults now have a suboptimal systolic blood pressure level (>110-115 mmHg) and 874 million adults have a systolic blood pressure of 140 mmHg. So, about 1 in 4 adults suffer from hypertension. Of the 43 respondents, ie 63% of the total invitations in Gentan Village, 35% of the respondents had hypertension, so counseling related to hypertension and interventions to reduce blood pressure were needed. The aim is to increase the knowledge and understanding of the residents of Gentan Village regarding hypertension and to provide an intervention in the form of *Slow Deep Breathing Exercise* to reduce the blood pressure of people with hypertension in the residents of Gentan Village. Methods This activity begins with observation by conducting interviews with village midwives. From these observations, an outreach

program on hypertension and how to prevent it was made. In addition, slow deep breathing exercise interventions were also given as an effort to lower blood pressure. The counseling activity began by giving a pretest about hypertension followed by checking blood pressure using a sphygmomamometer and counseling on hypertension to all participants. Then the intervention of slow deep breathing exercise was given to participants who had high blood pressure, and blood pressure was rechecked after being given the intervention of slow deep breathing exercise. At the end of the activity, a post-test was given to determine changes in the level of public knowledge about hypertension.

1. PENDAHULUAN

Hipertensi adalah keadaan di mana tekanan darah mengalami peningkatan yang memberikan gejala berlanjut pada suatu organ target di tubuh. Hal ini dapat menimbulkan kerusakan yang lebih berat, misalnya stroke (terjadi pada otak dan menyebabkan kematian yang cukup tinggi), penyakit jantung koroner (terjadi kerusakan pembuluh darah jantung), dan hipertrofi ventrikel kiri (terjadi pada otot jantung). Hipertensi juga dapat menyebabkan penyakit gagal ginjal, penyakit pembuluh lain dan penyakit lainnya (Syahrini et al., 2012).

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi masalah utama tidak hanya di Indonesia tapi di dunia. Data Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa sekitar 25,8 persen penduduk Indonesia mengidap hipertensi. Di tahun 2016, Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) menyebut adanya kenaikan persentase penduduk yang mengidap hipertensi menjadi 32,4 persen. Hipertensi menjadi berbahaya karena memiliki banyak komplikasi. Stroke, penyakit jantung, hingga gagal ginjal merupakan penyakit-penyakit katastropik yang tak hanya memiliki angka kematian tinggi, namun juga membebani ekonomi keluarga. (Kemenkes RI, 2018).

Hipertensi apabila tidak ditangani dengan baik menyebabkan komplikasi pada otak (stroke), mata (penglihatan kabur, retinopati hipertensi dan menimbulkan kebutaan), jantung (jantung koroner, gagal jantung), ginjal (gagal ginjal) (Ahmad, 2011).

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Muhammadiyah Surakarta tahun 2022 di desa Gentan, Baki, Sukoharjo dengan tema tematik berkaitan dengan kesehatan yang berfokus pada penanganan penyakit Hipertensi. Desa Gentan adalah salah satu desa yang berada di

Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah yang suasana kehidupan sehari-harinya bagaikan perkotaan. Mayoritas masyarakat desa Gentan adalah usia Lansia yang merupakan usia rentan terkena risiko hipertensi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan bidan desa Gentan bahwa hipertensi menjadi permasalahan yang belum teratasi.

Permasalahan ini dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang hipertensi. Untuk itu dilaksanakan penyuluhan kepada masyarakat Desa Gentan yaitu kegiatan promotif dan preventif penyakit hipertensi dan intervensi dengan terapi Slow Deep Breathing Exercise. Dari program tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat desa Gentan tentang hipertensi serta cara pencegahannya.

Pemberian slow deep breathing exercise pada masyarakat yang memiliki hipertensi bertujuan untuk menurunkan tekanan darah sebagai upaya agar masyarakat dapat mengontrol tekanan darahnya disamping upaya pencegahan yang lain. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sartika et al, 2018) yang menunjukkan bahwa pemberian intervensi slow deep breathing exercise dapat menurunkan tekanan darah. Hal ini terjadi karena pada pernapasan lambat menstimulasi barorefleks yang mengatur peregangan di arkus aorta dan sinus karotis. Stimulasi tersebut diterima dan diteruskan oleh saraf vagus ke medulla oblongata, dan selanjutnya terjadi peningkatan refleksi baroreseptor. Impuls aferen dari baroreseptor mencapai pusat jantung yang akan merangsang saraf parasimpatis dan menghambat system kerja simpatis, sehingga menjadi vasodilatasi sistemik, penurunan denyut dan kontraksi jantung. Pada pernapasan lambat juga meningkatkan tidal volume sehingga merangsang aktivasi pulmonary mekanoreseptor.

Selanjutnya diikuti dengan aktivasi cardiac mekanoreseptor yang menghambat saraf simpatis sehingga terjadi vasodilatasi. Hal ini menyebabkan menurunnya tahanan perifer kemudian dapat menurunkan tekanan darah. (Cernes & Zimlichman, 2017)

2. METODE

Kegiatan ini dimulai dengan observasi dengan melakukan wawancara dengan bidan desa. Dari hasil wawancara didapatkan bahwa permasalahan kesehatan yang masih perlu dikontrol adalah hipertensi. Hal ini dikarenakan masih dihadiri kurangnya pengetahuan masyarakat tentang hipertensi dan cara pencegahannya. Dari hasil observasi tersebut, dibuatlah program penyuluhan tentang hipertensi dan cara pencegahannya. Selain itu juga diberikan intervensi slow deep breathing exercise sebagai upaya untuk menurunkan tekanan darah. Pelaksanaan program penyuluhan dilakukan di 3 tempat yang berbeda yaitu di RT 02 RW 02, lapangan desa Gentan, dan kantor kelurahan. Kegiatan dimulai dengan memberikan pretes tentang hipertensi dilanjutkan dengan

pemeriksaan tekanan darah menggunakan spigmomamometer dan penyuluhan hipertensi pada semua peserta. Kemudian pemberian intervensi slow deep breathing exercise bagi peserta yang memiliki tekanan darah tinggi, dan dilakukan pengecekan kembali tekanan darah pasca diberikan intervensi slow deep breathing exercise. Di akhir kegiatan diberikan postes untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan masyarakat tentang hipertensi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dimulai dengan memberikan pretes tentang hipertensi dilanjutkan dengan pemeriksaan tekanan darah menggunakan spigmomamometer dan penyuluhan hipertensi pada semua peserta. Kemudian pemberian intervensi slow deep breathing exercise bagi peserta yang memiliki tekanan darah tinggi, dan dilakukan pengecekan kembali tekanan darah pasca diberikan intervensi slow deep breathing exercise. Di akhir kegiatan diberikan postes untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan masyarakat tentang hipertensi.

Table 1. Tekanan Darah Peserta Penyuluhan Desa Gentan

No	Umur (Tahun)	Jumlah	Sistole (mmHg)	Diastole (mmHg)
1	21-30	4	112.5	80
2	31-40	8	117.5	81.4
3	41-50	9	127.8	85.6
4	51-60	9	148.9	91.1
5	61-70	11	137.7	91.4
6	>70	2	175	110

Dari hasil data pada tabel 1. rata rata peserta penyuluhan memiliki tekanan darah yang normal dan sebanyak 35% peserta mengalami hipertensi. Setelah dilakukan pengecekan tekanan darah pada seluruh peserta penyuluhan yang selanjutnya dilakukan yaitu pemberian penyuluhan dengan materi berupa pengertian hipertensi, gejala, faktor resiko dan juga pencegahan hipertensi.

Sebelum penyuluhan dimulai, peserta diberikan quisioner (pre-test) untuk mengetahui sejauh mana peserta memahami tentang hal hal yang berkaitan dengan hipertensi. Setelah dilakukan penyuluhan dan sesi tanya jawab peserta kemudian diberikan Kembali quisioner (post-test)

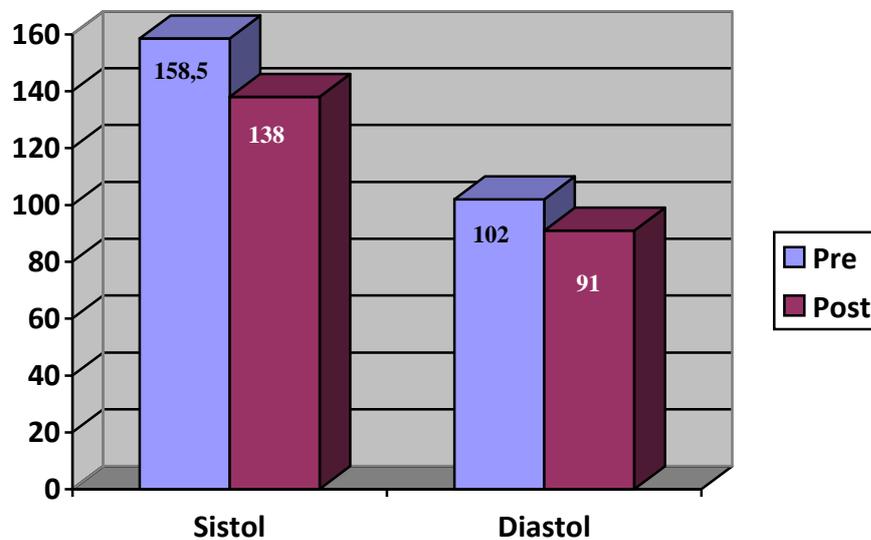
untuk mengevaluasi sejauh mana peserta mampu memahami materi yang telah disampaikan.

Skema 1. Pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan hipertensi.

Tingkat Pengetahuan	
Sebelum	Cukup
Sesudah	Tinggi

Intervensi slow deep breathing exercise diberikan kepada beberapa peserta yang mengalami hipertensi dengan tujuan relaksasi guna mengurangi stress baik fisik maupun emosional yang selanjutnya akan menurunkan tekanan darah. Setelah diberikan intervensi kemudian peserta yang memiliki tekanan darah tinggi ditensi kembali untuk yang kedua kalinya.

Grafik 1. Tekanan Darah Peserta Sebelum Dan Sesudah Intervensi Slow Deep Breathing Exercise



Slow deep breathing berpengaruh dalam perubahan fluktuasi dari interval *rate of respiration*. Fluktuasi peningkatan interval RR berdampak pada peningkatan efektifitas barorefleks sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Slow deep breathing juga berpengaruh dalam meningkatkan central inhibitory rhythms sehingga menurunkan aktivitas simpatis dan akhirnya berdampak pada penurunan tekanan darah. Slow deep breathing juga memiliki efek terhadap peningkatan volume tidal sehingga mengaktifkan Hering-Breuer reflex yang berdampak pada penurunan aktivitas kemorefleks dan akhirnya meningkatkan sensitivitas barorefleks. Mekanisme ini dapat menurunkan aktivitas simpatis dan tekanan darah (Sepdianto et al, 2010).

Slow deep breathing memiliki efek dalam meningkatkan central inhibitory rhythms yang memiliki dampak pada output simpatis. Penurunan output simpatis akan menyebabkan penurunan produksi hormone epineprin yang ditangkap oleh reseptor alfa sehingga akan mempengaruhi otot polos dari pembuluh darah sehingga terjadi vasodilatasi. Vasodilatasi pada pembuluh darah akan menurunkan tahanan perifer yang juga menyebabkan tekanan darah menjadi turun. Slow Deep Breathing enam sampai sepuluh kali dalam satu menit yang dilakukan secara rutin akan merangsang pelepasan hormone endorpin yang akan membuat tubuh menjadi rileks selain itu juga akan merangsang sistem saraf parasimpatis menjadi lebih aktif dibanding sistem saraf simpatis yang akan mempengaruhi kerja dari sistem

baroreseptor dan mengakibatkan terjadinya vasodilatasi pada pembuluh darah dan menurunnya denyut jantung yang menyebabkan turunnya tekanan darah. (Ainurrafiq, A. et al 2019)

Latihan Slow deep breathing meningkatkan kadar oksigen dalam jaringan tubuh. Peningkatan oksigen mengaktifkan chemoreceptor yang sensitif terhadap perubahan kandungan oksigen dalam jaringan tubuh dan kemudian chemoreceptor mentransmisikan sinyal syaraf ke pusat pernapasan tepat di medula oblongata yang juga merupakan pusat meduler kardiovaskular. Sinyal yang ditransmisikan ke otak akan menyebabkan aktivitas saraf parasimpatis meningkat dan menurunkan aktivitas saraf simpatis. Pernapasan dalam dan latihan pernapasan yang lambat secara teratur dapat meningkatkan sensitivitas baroreseptor dan aktivitas kemoreseptor untuk menurunkan tekanan darah pada klien hipertensi. Dorongan aferen dari baroreseptor mencapai pusat jantung yang akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (cardio accelerator), menghasilkan vasodilatasi sistemik, penurunan denyut jantung. Pernapasan lambat meningkatkan aktivitas vagal oleh karena itu dapat menurunkan denyut jantung dan tekanan darah. Mekanisme ini dikaitkan dengan peningkatan tonus vagal dan dengan mengurangi pengeluaran simpatis. Peningkatan reaktivitas simpatis dan parasimpatis merupakan salah satu mekanisme yang terkait pada orang yang berlatih latihan pernapasan lambat. Denyut jantung meningkat selama inspirasi dan menurun selama ekspirasi. Rekaman dari saraf otonom jantung

mengungkapkan bahwa aktivitas saraf meningkat pada serabut simpatis selama inspirasi dan peningkatan serabut vagal selama ekspirasi (Andri, J. et al 2018)



Gambar 1 (Pemeriksaan tekanan darah)



Gambar 2 (Penyuluhan, Pre-test, dan Post-test tentang hipertensi)

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan penyuluhan kesehatan pada warga desa Gentan dengan materi berupa *pre-test dan post-test* dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat pengetahuan penderita hipertensi meningkat yaitu mengetahui cara apa saja yang dapat mencegah terjadinya hipertensi. Selain itu tingkat tekanan darah pada penderita hipertensi

menurun setelah diberikan pelatihan terapi *slow deep breathing exercise*. Dapat diambil kesimpulan bahwa dari 43 peserta yaitu 63% dari total keseluruhan undangan yang ada di desa Gentan, kecamatan Baki, kabupaten Sukoharjo rata-rata peserta penyuluhan memiliki tekanan darah yang normal dan sebanyak 35% peserta mengalami hipertensi.

Saran

1. Warga desa Gentan rutin latihan mengatur pernapasan pada saat longgar
2. Warga desa Gentan supaya menjaga pola makan dan berolahraga dengan rutin untuk menjaga tekanan darah stabil.
3. Diharapkan warga desa Gentan dapat menumbuhkan hidup sehat

REFERENSI

- Sepdianto, T. C., Nurachmah, E., & Gayatri, D. (2010). Penurunan tekanan darah dan kecemasan melalui latihan *slow deep breathing* pada pasien hipertensi primer. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 13(1), 37-41.
- Ainurrafiq, A., Risnah, R., & Azhar, M. U. (2019). Terapi Non Farmakologi dalam Pengendalian Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi: Systematic Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 2(3), 192-199
- Andri, J., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Nastashia, D. (2018). Efektivitas Isometric Handgrip Exercise dan Slow Deep Breathing Exercise terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(1), 371-384
- Syahrini et al., 2012
- Kemendes RI, 2018.
- Cernes, R., & Zimlichman, R. (2017). Role of paced breathing for treatment of hypertension. *Current hypertension reports*, 19(6), 1-9.
- Sartika, A., Wardi, A., & Sofiani, Y. (2018). Perbedaan Efektivitas Progressive Muscle Relaxation (PMR) dengan Slow Deep Breathing Exercise (SDBE) terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(1), 356-370.