

PENGABDIAN MASYARAKAT

**PENYULUHAN KESEHATAN TENTANG VERTIGO DAN SENAM
ANTIHIPERTENSI DI RW 10 KELURAHAN BUMIJO
KECAMATAN JETIS YOGYAKARTA
JANUARI 2019**

OLEH :

Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN

NIDN 0502038902



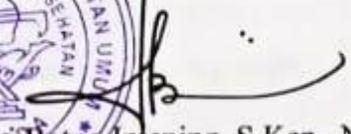
**PRODI SARJANA KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BETHESDA YAKKUM
YOGYAKARTA
2017/2018**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MASYARAKAT DOSEN**

1. Judul :
Penyuluhan Kesehatan Tentang Vertigo dan Senam Antihipertensi di RW 10
Kelurahan Bumijo Kecamatan Jetis Yogyakarta Januari 2019
2. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN
 - b. NIDN : 0502038902
 - c. Jabatan/Golongan : Dosen
 - d. Program Studi : Keperawatan
 - e. Perguruan Tinggi : STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta
 - f. Alamat Kantor/Telp : STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta
(2074) 517065
3. Lokasi Kegiatan/Mitra
 - a. Wilayah Mitra : Paguyuban Lansia Bhakti Wreda Bumijo
 - b. Kabupaten/Kota : Yogyakarta
 - c. Propinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra : 3 km
4. Luaran yang dihasilkan : Mengetahui tentang vertigo dan melakukan
senam antihipertensi
5. Jangka waktu Pelaksanaan : 1 hari

Yogyakarta, Januari 2019

Mengetahui,
Ketua STIKES Bethesda Yakkum



(Vivi Retno Intening, S.Kep., Ns., MAN)
NIDN 0504098502



Dosen Pengusul



(Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN)
NIDN 0502038902

Mengetahui
Ketua Lembaga Pengabdian



(Isnanto, S.Kep., Ns., MAN)
NIDN 0503098301

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karuniaNya sehingga dapat menyelesaikan pengabdian masyarakat dengan judul “Vertigo dan Senam Antihipertensi di RW 10 Kelurahan Bumijo Kecamatan Jetis Yogyakarta Januari 2019”.

Selesainya laporan pengabdian masyarakat ini tak lepas dari bantuan banyak pihak baik moril maupun materil. Untuk itu kami mengucapkan terima kasih kepada yang penulis hormati:

1. Ibu Vivi Retno Intening, S.Kep., Ns., MAN, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum Yogyakarta
2. Mahasiswa STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta, yang telah memberikan waktu dalam pengabdian masyarakat.
3. Warga RW 10 Bumijo Kabupaten Yogyakarta, yang telah memberikan waktu dalam pengabdian masyarakat.
4. Pihak perpustakaan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum Yogyakarta yang banyak membantu dalam peminjaman buku-buku referensi.
5. Semua pihak yang tidak dapat pennyusun sebutkan satu-persatu.

Penyusun menyadari dalam penyusunan laporan pengabdian masyarakat ini masih banyak kekurangan, sehingga penyusun berharap kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan laporan ini. Penyusun berharap semoga laporan ini dapat berguna untuk selanjutnya.

Yogyakarta, Januari 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Surat Permohonan	1
Surat Tugas Institusi.....	3
Satuan Acara Penyuluhan/ SAP	5
Materi Pengabdian Masyarakat.....	9
Media Pengabdian Masyarakat	18
Presensi/ Daftar Hadir Pengabdian Masyarakat.....	21
Surat Ucapan Terimakasih	24
Daftar Pustaka	26
Lampiran	

SURAT PERMOHONAN

RW 10 KELURAHAN BUMIJO
KELURAHAN BUMIJO, KECAMATAN JETIS, YOGYAKARTA

Yogyakarta, 10 Januari 2019

Kepada Yth.
Ketua STIKES Bethesda Yakkum
Yogyakarta

Hal : Permohonan untuk memberikan penyuluhan

Dengan Hormat,

Sebagai upaya promotif dan preventif serta HUT Lansia Bakti Wreda di RW 10 Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Yogyakarta, sehingga kami memohon kepada Bapak/ Ibu dari STIKES Bethesda untuk dapat memberikan penyuluhan kepada masyarakat di RW 10 Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Yogyakarta.

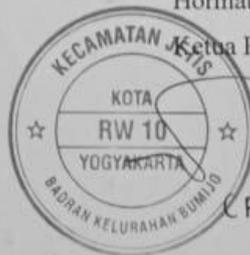
Adapun waktu, tempat dan materi yang kami minta adalah :

Waktu : Sabtu 26 Januari 2019
Jam : 10.00 - selesai
Tempat : RW 10 Kelurahan Bumijo
Materi : Vertigo dan Senam Antihipertensi

Demikian atas terkabulnya permohonan kami, kami ucapkan terima kasih

Hormat Kami,

Ketua RW 10 Kelurahan Bumijo



(PX, SUKARIYADI)

SURAT TUGAS INSTITUSI



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BETHESDA YAKKUM

Jl. Johar Nurhadl No. 6 Yogyakarta 55224 Telp. (0274) 517085 Faks. (0274) 524565
email : info@stikesbethesda.ac.id Website : http://www.stikesbethesda.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : 0304/SB/PM.01/I/2019

Dengan ini Ketua STIKES Bethesda Yakkum memberikan tugas kepada dosen STIKES Bethesda Yakkum yang tersebut di bawah ini :

No	NIK	Nama Dosen
1.	10-0062	Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN.
2.	15-0112	Resta Betaliani Wirata, S.Kep., MSN.

untuk menyampaikan Penyuluhan Kesehatan mengenai Vertigo dan Senam Hipertensi bagi warga RW 10 Bumijo, pada :

Hari/tanggal : Sabtu, 26 Januari 2019
Pukul : 10.00 WIB – selesai
Tempat : RW 10 Bumijo, Jetis, Yogyakarta

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Yogyakarta, 26 Januari 2019



Ketua, KESEHATAN
Vivi Retiro Intening, S.Kep., Ns., MAN.

SATUAN ACARA PENYULUHAN

1. Materi : Kesehatan
2. Pokok Bahasan : Vertigo dan Senam Antihipertensi
3. Hari/ Tanggal : Sabtu, 26 Januari 2019
4. Waktu : 10.00-selesai
5. Tempat : RW 10 Kelurahan Bumijo
6. Sasaran : Warga lansia di RW 10 Kelurahan Bumijo

A. Tujuan

1. Tujuan Instruksional Umum (TIU)
Setelah diberikan penyuluhan 1 x 90 menit masyarakat mampu memahami Vertigo dan melakukan Senam Antihipertensi
2. Tujuan Instruksional Khusus (TIK)
Setelah diberikan penyuluhan selama 90 menit, diharapkan masyarakat mampu :
 - a. Mengerti tentang Vertigo
 - b. Melakukan senam Antihipertensi

B. Materi

1. Vertigo
 - a. Pengertian
 - b. Etiologi
 - c. Penanganan
 - d. Pencegahan
2. Senam Antihipertensi
 - a. Pengertian
 - b. Manfaat
 - c. Gerakan Senam Antihipertensi

C. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Diskusi
3. Demonstrasi

D. Kegiatan Penyuluhan

NO	Tahap Kegiatan	Waktu	Kegiatan Penyuluhan	Sasaran	Media
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Pembukaan	5 menit	<ol style="list-style-type: none">a. Mengucapkan Salamb. Memperkenalkan diric. Menyampaikan tujuan dan pokok materid. Menyampaikan pokok pembahasane. Kontrak waktu	<ol style="list-style-type: none">a. Menjawab salamb. Mendengarkan dan menyimakc. Bertanya mengenai perkenalan dan tujuan jika kurang jelas	Kata - kata/ Kalimat
2	Pelaksanaan	50 menit	Penyampai materi: <ol style="list-style-type: none">a. Menjelaskan tentang pengertian, etiologi, penanganan dan pencegahan Vertigob. Menjelaskan tentang pengertian, manfaat dan gerakan Senam Antihipertensi	<ol style="list-style-type: none">a. Mendengarkan dan menyimakb. Bertanya mengenai hal - hal yang belum jelas	Power Point
3	Penutup	5 menit	<ol style="list-style-type: none">a. Melakukan evaluasib. Menyampaikan kesimpulan materic. Mengakhiri pertemuan dan mengucapkan salam	<ol style="list-style-type: none">a. Sasaran dapat menjawab pertanyaan yang diajukanb. Mendengarkanc. Memperhatikand. Menjawab salam	Kata - kata/ kalimat

E. Media/ Alat

1. Powerpoint
2. Leaflet

F. Evaluasi

Setelah mendapatkan penyuluhan selama 90 menit pasien dan keluarga mampu:

1. Mengerti tentang Vertigo
2. Melakukan senam Antihipertensi

**MATERI PENGABDIAN
MASYARAKAT**

MATERI PENYULUHAN

VERTIGO

A. Pengertian Vertigo

Vertigo adalah gejala klasik yang dialami ketika terjadi disfungsi yang cukup cepat dan asimetris system vestibuler perifer (telinga dalam) (Smeltzer & Bare, 2002).

Vertigo adalah sensasi berputar atau pusing yang merupakan suatu gejala, penderita merasakan benda-benda di sekitarnya bergerak-gerak memutar atau bergerak naik-turun karena gangguan pada sistem keseimbangan (Sherwood, 2001).

Vertigo berasal dari bahasa Latin *vertere* yang artinya memutar merujuk pada sensasi berputar sehingga mengganggu rasa keseimbangan seseorang, umumnya disebabkan oleh gangguan pada sistim keseimbangan (Labuguen, 2006).

B. Etiologi Vertigo

Vertigo merupakan suatu gejala, penyebabnya antara lain akibat kecelakaan, stres, gangguan pada telinga bagian dalam, obat-obatan, terlalu sedikit atau banyak aliran darah ke otak. Tubuh merasakan posisi dan mengendalikan keseimbangan melalui organ keseimbangan yang terdapat di telinga bagian dalam. Organ ini memiliki saraf yang berhubungan dengan area tertentu di otak. Vertigo bisa disebabkan oleh kelainan di dalam telinga, di dalam saraf yang menghubungkan telinga dengan otak dan di dalam otak itu sendiri (Mardjono, 2008).

Keseimbangan dikendalikan oleh otak kecil yang mendapat informasi tentang posisi tubuh dari organ keseimbangan di telinga tengah dan mata. Penyebab umum dari vertigo (Marril KA,2012):

1. Keadaan lingkungan : mabuk darat, mabuk laut.
2. Obat-obatan : alkohol, gentamisin.

3. Kelainan telinga : endapan kalsium pada salah satu kanalis semisirkularis di dalam telinga bagian dalam yang menyebabkan benign paroxysmal positional.
4. Infeksi telinga bagian dalam karena bakteri, labirintitis, penyakit maniere.
5. Peradangan saraf vestibuler, herpes zoster.
6. Kelainan Neurologis: Tumor otak, tumor yang menekan saraf vestibularis, sklerosis multipel, dan patah tulang otak yang disertai cedera pada labirin, persyarafannya atau keduanya.
7. Kelainan sirkularis: Gangguan fungsi otak sementara karena berkurangnya aliran darah ke salah satu bagian otak (transient ischemic attack) pada arteri vertebral dan arteri basiler.

C. Gejala Vertigo

Perasaan berputar yang kadang-kadang disertai gejala yaitu mual, muntah, rasa kepala berat, nafsu makan turun, lelah, lidah pucat dengan selaput putih lengket, nadi lemah, puyeng (dizziness), nyeri kepala, penglihatan kabur, tinitus, mulut pahit, mata merah, mudah tersinggung, gelisah, lidah merah dengan selaput tipis (Smeltzer & Bare, 2002).

Pasien Vertigo akan mengeluh jika posisi kepala berubah pada suatu keadaan tertentu. Pasien akan merasa berputar atau merasa sekelilingnya berputar jika akan ke tempat tidur, berguling dari satu sisi ke sisi lainnya, bangkit dari tempat tidur di pagi hari, mencapai sesuatu yang tinggi atau jika kepala digerakkan ke belakang. Biasanya vertigo hanya berlangsung 5-10 detik. Kadang-kadang disertai rasa mual dan seringkali pasien merasa cemas. Penderita biasanya dapat mengenali keadaan ini dan berusaha menghindarinya dengan tidak melakukan gerakan yang dapat menimbulkan vertigo. Vertigo tidak akan terjadi jika kepala tegak lurus atau berputar secara aksial tanpa ekstensi, pada hampir sebagian besar pasien, vertigo akan berkurang dan akhirnya berhenti secara spontan dalam beberapa hari atau beberapa bulan, tetapi kadang-kadang dapat juga sampai beberapa tahun.

Pada anamnesis, pasien mengeluhkan kepala terasa pusing berputar pada perubahan posisi kepala dengan posisi tertentu. Secara klinis vertigo terjadi pada perubahan posisi kepala dan akan berkurang serta akhirnya berhenti secara spontan setelah

beberapa waktu. Pada pemeriksaan THT secara umum tidak didapatkan kelainan berarti, dan pada uji kalori tidak ada paresis kanal.

Uji posisi dapat membantu mendiagnosa vertigo, yang paling baik adalah dengan melakukan Manuver Hallpike : penderita duduk tegak, kepalanya dipegang pada kedua sisi oleh pemeriksa, lalu kepala dijatuhkan mendadak sambil menengok ke satu sisi. Pada tes ini akan didapatkan nistagmus posisi dengan gejala : mata berputar dan bergerak ke arah telinga yang terganggu dan mereda setelah 5-20 detik. Mula gejala didahului periode laten selama beberapa detik (3-10 detik). Pada uji ulangan akan berkurang, tetapi juga berguna sebagai cara diagnosis yang tepat.

D. Langkah-Langkah untuk Meringankan atau Mencegah Gejala Vertigo

1. Tarik napas dalam-dalam dan pejamkan mata.
2. Tidur dengan posisi kepala yang agak tinggi.
3. Buka mata pelan-pelan, miringkan badan atau kepala ke kiri dan ke kanan.
4. Bangun secara perlahan dan duduk dulu sebelum beranjak dari tempat tidur.
5. Hindari posisi membungkuk bila mengangkat barang.
6. Gerakkan kepala secara hati-hati

DAFTAR PUSTAKA

- Kang, L. S., 2004. *Pengobatan Vertigo dengan Akupunktur*, Cermin Dunia Kedokteran No. 144, Jakarta.
- Labuguen, R.H., 2006. *Initial Evaluation of Vertigo ini Journal American Family Physician January 15*, Volume 73, Number 2.
- Mardjono M. & Sidharta P., 2008. *Neurologi Klinis Dasar*, Dian Rakyat, Jakarta.
- Marril KA. Central Vertigo. WebMD LLC. 21 Januari 2011. Diunduh tanggal 13November 2015. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/794789-clinical#a0217>
- Price, S. A. & Wilson, L. M., 2006. *Patifisiologi: Konsep klinis proses-proses penyakit. Vol*, EGC, Jakarta.
- Sherwood, L., 2001. *Fisiologi manusia: dari sel ke sistem, Edisi 2*, EGC, Jakarta.
- Smeltzer, S.C. & Bare, B.G., 2002. *Buku ajar keperawatan medical-bedah Brunner & Suddarth, vol:3*, EGC, Jakarta.

MATERI PENYULUHAN SENAM ANTIHIPERTENSI

A. Definisi Senam Antihipertensi

Senam antihipertensi adalah suatu pencegahan hipertensi dengan serangkaian gerak nada yang teratur secara tersendiri atau berkelompok dengan tujuan merangsang aktifitas kerja jantung. (Herlambang, 2013).

B. Manfaat Senam Antihipertensi

Menurut Herlambang (2013) manfaat senam antihipertensi adalah

1. Meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru
2. Membakar lemak
3. Memperlancar peredaran darah
4. Menghilangkan stress
5. Mendapatkan kesegaran jasmani

C. Intensitas Senam Antihipertensi

Senam hipertensi menurut Herlambang (2013) dianjurkan untuk dilakukan 2-3 kali seminggu, namun akan lebih baik jika dilakukan setiap hari selama 15-30 menit (Mufidah, 2017)

D. Tahapan Senam Antihipertensi

Menurut Herlambang (2013), senam antihipertensi memiliki 18 tahapan yaitu

Tepuk Tangan 4x8



Tepuk Jari 4x8



Silang Jari 4x8



Silang ibu jari 4x8



Adu Sisi Kelingking
2x8



Adu Sisi Telunjuk
2x8



Ketok Pergelangan
2x8



Ketok Nadi 2x8



Tekan Jari-jari 2x8



Buka Mengepal 2x8



Buka Mengepal 2x8



**Menepuk Punggung
Tangan 4x8**



**Menepuk Lengan dan
Bahu 4x8**



**Menepuk Pinggang
2x8**



Menepuk Paha 4x8



**Menepuk Samping
2x8**

Jongkok Berdiri 2x8



Tepuk Perut 2x8



Kaki Jinjit 2x8



E. Hal yang Perlu Diperhatikan

Hal yang perlu diperhatikan oleh penderita hipertensi menurut Herlambang (2013) yaitu

1. Penurunan berat badan yang berlebihan
2. Kurangi asupan natrium (sodium)
3. Usahakan cukup asupan kalium
4. Batasi konsumsi alkohol

DAFTAR PUSTKA

- Herlambang. (2013). *Hipertensi dan Diabetes*. Jakarta: Tugu Publisher
- Indriyani, Widian (2009). *Deteksi dini kolestrol, hipertensi, dan stroke*. Jakarta
milistone
- Junaidi, Iskandar (2010). *Hipertensi (Pengenalan, pencegahan, dan pengobatan)*.
Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer.
- Mufidah, Kamalita (2017). *Penerapan Senam Hipertensi Untuk Menurunkan
Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Desa Klopogodo, Gombong.
Skripsi*. STIKES Muhammadiyah Gombong
- Rusdi (2009). *Awat! Bisa mati cepat akibat Hipertensi dan Diabetes*. Jogjakarta :
Power Books (IHDINA).

**MEDIA PENGABDIAN
MASYARAKAT**

MERINGANKAN & MENCEGAH VERTIGO

- Pejamkan mata & atur pernafasan.
- Tidur dengan posisi kepala lebih tinggi.
- kemudian, buka mata perlahan & miringkan badan ke kanan-kiri.
- Posisikan duduk dahulu lalu berdiri secara perlahan
- Gerakkan kepala secara perlahan
- Hindari membungkuk saat mengangkat barang.
- Minum obat vertigo secara teratur. (bila ada)

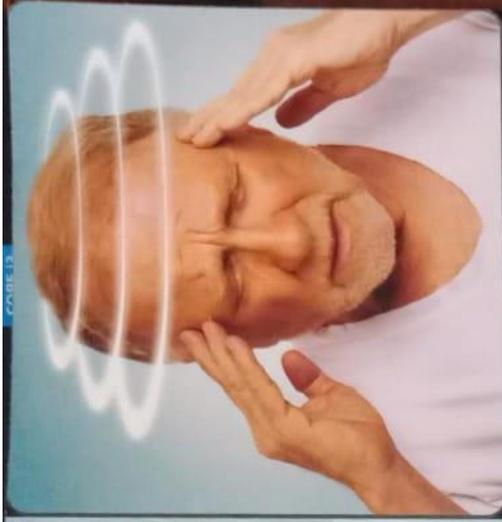
Lakukan secara rutin ya...



**Jangan lupa ya...
periksakan diri
di Rumah sakit.**



© Nimsi, Rستا, Petra & Shalmi



VERTIGO

Program Pengabdian Masyarakat



**STIKES BETHESDA YAKKUM
YOGYAKARTA**



www.stikesbethesda.ac.id

APA ITU VERTIGO ??

Vertigo adalah sensasi pusing & merasakan benda-benda di sekitarnya bergerak-gerak memutar / bergerak naik-turun karena gangguan pada sistem keseimbangan (Sherwood, 2001).



Bukan pusing biasa lho ...

Gejala Vertigo



PUSING & BERPUTAR



KERINGAT DINGIN



INGIN MUNTAH



PERUT MUAL

APA PENYEBAB VERTIGO ??

- Stress
- Mabuk darat / laut selama berkendara.
- Gangguan sirkulasi darah dan persyaraf di otak.
- Kelainan dan gangguan kesehatan di telinga.
- Pengaruh dari alkohol dan obat - obatan tertentu.



Hati yang Gembira adalah Obat ...

BAGAIMANA BILA TERJADI VERTIGO ??

Bila berkendara, segera hindari keramaian & menepi.



Bila di dapur, matikan kompor & hindari air panas.



Bila saat bekerja, hentikan aktifitas & istirahat.



Mintalah bantuan orang terdekat saat vertigo.



**PRESENSI/ DAFTAR HADIR
PENGABDIAN MASYARAKAT**

HARI/TANGGAL

: Sabtu, 26 Januari 2019.

ACARA

: Posyandu Lansia Bakti Wredha

TEMPAT

: Dp. Purharbogo Rt 45

No	NAMA	L/P	UMUR	ALAMAT	TTD
1.	Bu. NGatinem	P.	70	Badran 43	
2.	Bu Sukarman.	L	74.	43.	
3	Bu SURATIEM	P	72	43	
4	Bu SURYATI GAWI	P	64	45	
5	Bu TUMUMI	P	61	Badran 33	
6.	Bp. TANO	P.	66	43.	
7.	B. Suminah.	L.	72.	43	
8.	B. Tugiyatun	P	70	44	
9.	B. Tugiyani	P	73	44	
10.	B. Marsilah	P.	76	44	
11.	B Pawiro sareh	P.	92	43	
12	B. Wiwik	P.	54	44	
13.	B Tugiyati	P.	63	44	
14	B Pudatimah	P.	63	44	
15	B. Sumiaseh	P	69	44	
16.	Bp Sumaryadi	L	68	43	
17.	B. Ning Karyaadi	P	57 63	45	
18	B Triyono / Tuhik	P	57	45	
19.	Bp Werto	L	80	43	
20	B. Wajiman / Sutinah	P	71	45.	
21	B Juwarsih	P.	67	44	
22	B. Tri Suwarni	P	58	44	
23.	B. Ilham / Mugi Tau	P	78	45.	
24.	B Restijah	P	67	44	
25.	B. Sri Rahayuningsih	P	68	45	
26.	B. Warsilah	P	70	43	

60.
58.

SURAT UCAPAN TERIMA KASIH

**RW 10 KELURAHAN BUMIJO
KELURAHAN BUMIJO, KECAMATAN JETIS, YOGYAKARTA**

Yogyakarta, 26 Januari 2019

Kepada Yth.
Ketua STIKES Bethesda Yakkum
Yogyakarta

Hal : Ucapan Terima Kasih

Dengan Hormat,

Kami warga lansia Bakti Wreda di RW 10 Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Yogyakarta mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya atas waktu dan kesediaannya untuk memberikan penyuluhan pada:

Waktu : 26 Januari 2019
Jam : 10.00 - selesai
Tempat : RW 10 Kelurahan Bumijo
Oleh : Ibu Nimsi Melati, S.Kep., Ns., MAN
Judul : Vertigo dan Senam Antihipertensi

Semoga apa yang sudah kami terima dapat bermanfaat bagi warga lansia di RW 10 Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Yogyakarta, dan pengetahuan ini bisa ditularkan kepada orang lain. Kami atas nama warga lansia di RW 10 Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Yogyakarta, mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya atas penyuluhan yang sudah diberikan. Informasi Kesehatan selanjutnya, sangat kami harapkan demi kesehatan warga secara keseluruhan.

Demikian ucapan terima kasih, kami haturkan.

Hormat Kami,

Ketua RW 10 Kelurahan Bumijo



(SUKARIYADI)

DAFTAR PUSTAKA

- Labuguen, R.H., 2006. *Initial Evaluation of Vertigo ini Journal American Family Physician January 15*, Volume 73, Number 2.
- Mardjono M. & Sidharta P., 2008. *Neurologi Klinis Dasar*, Dian Rakyat, Jakarta.
- Marril KA. Central Vertigo. WebMD LLC. 21 Januari 2011. Diunduh tanggal 13November 2015. Diunduh dari <http://emedicine.medscape.com/article/794789-clinical#a0217>
- Price, S. A. & Wilson, L. M., 2006. *Patifisiologi: Konsep klinis proses-proses penyakit. Vol*, EGC, Jakarta.
- Herlambang. (2013). *Hipertensi dan Diabetes*. Jakarta: Tugu Publisher
- Indriyani, Widian (2009). *Deteksi dini kolestrol, hipertensi, dan stroke*. Jakarta milistone
- Junaidi, Iskandar (2010). *Hipertensi (Pengenalan, pencegahan, dan pengobatan)*. Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer.
- Mufidah, Kamalita (2017). *Penerapan Senam Hipertensi Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Desa Klopogodo, Gombang. Skripsi*. STIKES Muhammadiyah Gombang
- Rusdi (2009). *Awat! Bisa mati cepat akibat Hipertensi dan Diabetes*. Jogjakarta : Power Books (IHDINA).

LAMPIRAN



