

PENGELOLAAN DIABETES MELLITUS DAN HIPERTENSI DALAM UPAYA PENCEGAHAN STROKE PADA MASYARAKAT DI DESA TANAH DATAR KABUPATEN INDRAGIRI HULU

Elmukhsinur^{1*}, Alice Rosy², Ari Susanti³

^{1,2} Prodi DIII Keperawatan Di Luar Kampus Utama, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Riau, Indonesia

³ Prodi DIII Kebidanan, Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Riau, Indonesia

* Penulis Korespondensi : elmukhsinurmanaf@gmail.com

Abstrak

Stroke merupakan penyakit yang menyebabkan kematian setelah jantung dan kanker, dan nomor satu penyebab kecacatan. Hipertensi merupakan faktor risiko paling utama dan paling sering menyebabkan stroke. Diabetes Mellitus (DM) juga merupakan faktor risiko terjadinya stroke. Jumlah penderita DM di desa tanah datar sebanyak 17 orang, hipertensi 126 orang, dimana 56 orang tidak rutin datang ke posbindu untuk melakukan pemeriksaan. Penderita Stroke berjumlah 5 orang. Pengabmas ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan penderita DM dan Hipertensi tentang Diabetes Mellitus, Hipertensi dan Stroke, serta meningkatkan keterampilan penderita DM tentang senam kaki diabetik. Pengabmas ini dilaksanakan bulan Agustus sampai September 2024 di desa Tanah Datar. Metode pelaksanaan dilakukan dengan cara penyuluhan tentang DM, hipertensi, dan stroke dan praktik senam kaki diabetik. Data hasil pengetahuan di uji statistik dengan uji Paired sample T-test. Hasil uji statistik pengetahuan penderita DM tentang pengelolaan DM dan stroke didapatkan nilai p-value 0.000, artinya terdapat peningkatan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest penderita DM tentang pengelolaan DM dan stroke setelah diberi Pendidikan Kesehatan. Keterampilan penderita DM meningkat setelah dipraktikkan senam kaki diabetik. Begitu juga dengan pengetahuan penderita hipertensi tentang pengelolaan hipertensi dan stroke, didapatkan peningkatan pengetahuan setelah diberikan Pendidikan Kesehatan.

Kata kunci : Diabetes Mellitus, Hipertensi, Stroke, senam kaki Diabetik.

Abstract

Stroke is a disease that causes death after heart disease and cancer, and is the number one cause of disability. Hypertension is the primary and most common risk factor for stroke. Diabetes Mellitus (DM) is also a risk factor for stroke. The number of DM patients in the flatland village is 17 people, hypertension 126 people, of which 56 people do not regularly visit the posbindu for check-ups. There are 5 stroke patients. This community service aims to increase the knowledge of DM and Hypertension patients about Diabetes Mellitus, Hypertension, and Stroke, as well as to enhance the skills of DM patients in diabetetic foot exercises. This community service will be conducted from August to September 2024 in Tanah Datar village. Implementation method: conducted through counseling on DM, hypertension, and stroke, and practicing diabetetic foot exercises. The knowledge data results were statistically tested using the Paired Sample T-test. The statistical test results on the knowledge of DM patients about DM and stroke management showed a p-value of 0.000, meaning there was a significant improvement between the pretest and posttest scores of DM patients regarding DM and stroke management after receiving Health Education. The skills of DM patients improved after practicing diabetetic foot exercises. Similarly, the knowledge of hypertension patients about the management of hypertension and stroke improved after receiving Health Education.

Keywords: Diabetes Mellitus, Hypertension, Stroke, Diabetic Foot Exercises

1. PENDAHULUAN

Stroke merupakan pembunuh nomor tiga setelah penyakit jantung dan kanker, namun merupakan penyebab kecacatan nomor satu. Sekitar 30% dari penderita stroke meninggal dalam dalam jangka waktu tiga bulan, namun lebih dari 50% pasien yang selamat bisa memulihkan kemampuan perawatan diri mereka dan kurang dari 20% pasien yang menderita cacat berat (Hospital Authority, 2018). Berdasarkan data Riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi stroke di Indonesia mengalami peningkatan dari Riskesdas 2013 yaitu meningkat dari 7% menjadi 10,9%. Data ini mempunyai arti bahwa setiap 1000 penduduk terdapat 10 orang yang menderita stroke. Untuk data prevalensi Hipertensi berdasarkan Riskesdas tahun 2018 terdapat 34,1 persen penduduk Indonesia mengidap hipertensi. Laporan Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) tahun 2016 menunjukkan angka pengidapnya meningkat jadi 32,4 persen, meningkat sekitar tujuh persen dari tahun-tahun sebelumnya. Sementara untuk prevalensi Diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada semua golongan umur sebesar 1,5%, dan di provinsi Riau 1,3% (Riskesdas, 2018). Beberapa faktor risiko yang meningkatkan kejadian stroke adalah hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung, hiperkolesterolemia, merokok, stress, konsumsi alkohol, kurang aktifitas. Hipertensi merupakan faktor risiko paling utama dan paling sering menyebabkan stroke. Jika seseorang memiliki tekanan darah tinggi yang tidak ditangani maka bisa menyebabkan pecahnya pembuluh darah di otak sehingga bisa menyebabkan terjadinya stroke. Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan di RSUD Indrasari Rengat pada tahun 2022, hipertensi merupakan faktor yang paling dominan menyebabkan stroke yaitu 82,7%. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Hisni D,dkk tahun 2021 didapatkan hasil terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan stroke iskemik, dimana 77,2% penderita stroke disebabkan oleh hipertensi.

Diabetes Mellitus (DM) merupakan faktor risiko lain yang dapat menyebabkan stroke, dimana DM dapat meningkatkan risiko stroke dua kali lipat. Semakin tinggi kadar gula dalam darah, semakin mudah terkena stroke (Pinzon, 2019). Penyebab diabetes melitus menjadi stroke salah satunya adalah adanya suatu proses aterosklerosis. Kira-kira 30% pasien dengan aterosklerosis otak terbukti adalah penderita diabetes. Kadar glukosa darah yang tinggi atau hiperglikemia menyebabkan kerusakan dinding pembuluh darah besar maupun pembuluh darah perifer, disamping itu juga akan meningkatkan agregat platelet dimana kedua proses tersebut dapat menyebabkan aterosklerosis. Penderita diabetes memiliki risiko tiga kali lipat terkena stroke dan mencapai tingkat tertinggi pada usia 50-60 . (Rudianto Sofwan, 2010). Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan di RSUD Indrasari Rengat pada tahun 2022, faktor risiko tertinggi ke dua yang menyebabkan stroke adalah Diabetes mellitus yaitu 51 orang (29,5%). Penelitian Cyntya Agreeayu, dkk di RSUD Solok Selatan periode Januari 2010 sampai dengan 31 Juni 2012, faktor risiko gula darah meningkat lebih banyak dijumpai pada Stroke Iskemik yaitu 47,89%, Stroke Hemoragik 12,67%. Salah satu program pemerintah dalam upaya penanggulangan dan pencegahan penyakit tidak menular (PTM) yaitu melalui program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS). Bentuk kegiatan PROLANIS meliputi edukasi atau konsultasi medis, kunjungan rumah, evaluasi dan pemahaman DM dan hipertensi serta pemantauan status kesehatan. Hipertensi dan Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang perlu dilakukan pengontrolan dan pemantauan secara terus menerus agar tidak sampai pada kondisi stroke, untuk itu pasien diabetes mellitus dan hipertensi perlu dibekali pengetahuan tentang gaya hidup sehat. Dengan meningkatnya pengetahuan tentang diabetes mellitus dan hipertensi diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran diri untuk mau dan mampu mengendalikan penyakit, sehingga dapat terjadi perubahan perilaku. Perilaku yang menyebabkan masyarakat mempunyai masalah kesehatan Diabetes Mellitus dan hipertensi adalah gaya hidup, pola makan, aktivitas, olahraga, stress dan kurangnya perhatian terhadap pentingnya pemanfaatan fasilitas kesehatan. Pemahaman masyarakat tentang penyakit tidak menular khususnya hipertensi dan DM hanya berkaitan dengan penanganan diet, minum obat, dan perawatan luka, namun masyarakat belum memahami bagaimana cara modifikasi gaya hidup untuk bisa hidup berdampingan dengan penyakit yang diderita.

Desa Tanah Datar merupakan wilayah binaan Puskesmas Pekanheran dan desa binaan Program studi DIII Keperawatan Di Luar Kampus Utama Poltekkes Kemenkes Riau. Di Desa Tanah Datar jumlah masyarakat yang menderita Diabetes Mellitus sebanyak 17 orang, dan masyarakat yang menderita Hipertensi sebanyak 126 orang, dimana 70 orang rutin melakukan pemeriksaan ke posbindu PTM, dan 56 orang tidak rutin datang ke posbindu untuk melakukan pemeriksaan . Penderita Stroke di desa Tanah Datar berjumlah 5 orang. Berdasarkan hasil studi pendahuluan, desa tanah datar memiliki tiga posbindu PTM dengan jumlah kader masing masing posbindu 2 orang kader. Berdasarkan hasil wawancara dengan 5 masyarakat yang menderita DM, 2 orang minum obat tidak teratur dan tidak rutin melakukan pengecekan gula darah , dan dari 8 masyarakat yang menderita hipertensi 4 tidak rutin melakukan pengecekan tekanan darah. Masyarakat tidak melakukan tindakan promotif maupun preventif seperti tidak melakukan olahraga, merokok, minum kopi, dan tidak mengubah pola makan. Peran perawat sebagai edukator sangatlah penting dalam mengedukasi untuk memberikan informasi dengan jelas tentang penyakit diabetes mellitus dan hipertensi dalam upaya pencegahan penyakit stroke . Dalam hal ini yang dapat dilakukan perawat lebih ke arah memberikan persuasif kepada masyarakat

agar ketidaktahuan masyarakat berubah jadi tahu, kemudian bertahap menjadi mau bahkan mampu secara mandiri dalam mengendalikan diabetes mellitus dan hipertensi.

2. BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini secara keseluruhan dilaksanakan selama 8 bulan, mulai dari tahap persiapan sampai tahap evaluasi. Metode Kegiatan ini adalah penyuluhan hipertensi, Diabetes mellitus, stroke dan praktik senam kaki diabetic. Pada tahap persiapan dimulai dengan membuat surat izin pengabdian masyarakat, berkoordinasi dengan pemegang program PTM dan bidan desa tanah datar dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Persiapan power point materi penyuluhan hipertensi, diabetes mellitus, stroke, SOP perawatan kaki diabetic, leaflet, spanduk serta persiapan tempat pelaksanaan kegiatan. Tahap pelaksanaan dilakukan selama 3 hari. Hari pertama melakukan pretest dengan cara responden menjawab lembar kuesioner yang telah disiapkan terdiri kuesioner tentang hipertensi, DM dan stroke, selanjutnya tim pengabdian memberikan penyuluhan tentang diabetes, hipertensi dan stroke. Pada hari kedua tim pengabdian mensimulasikan atau mengajarkan cara melakukan senam kaki diabetic. Bahan yang dibutuhkan untuk senam kaki diabetic ini adalah kursi dan koran. Kemudian penderita DM diberi kesempatan untuk mempraktikkan senam kaki diabetic tersebut. Hari ketiga tahap evaluasi, dimana penderita hipertensi dan DM melakukan posttest dengan menjawab soal yang sama saat pretest. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi terhadap keterampilan penderita DM tentang cara melakukan senam kaki diabetic.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai pada tanggal 13 Agustus – 5 September 2024 dengan jumlah sasaran 17 orang penderita DM dan 56 penderita hipertensi di desa tanah datar. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dilihat sebagai berikut :

3.1 Penyuluhan Hipertensi, DM, Stroke

Kegiatan penyuluhan tentang Hipertensi, DM dan Stroke dilakukan di gedung serba guna desa tanah datar kecamatan rengat barat . Kegiatan penyuluhan diawali dengan mengerjakan soal pre test tentang hipertensi sebanyak 10 pertanyaan, DM 10 pertanyaan dan stroke sebanyak 20 pertanyaan. Pretest ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat penderita hipertensi dan DM tentang hipertensi, DM dan stroke. Pretest hipertensi, DM dan Stroke dilakukan pada pertemuan pertama. Dari hasil pre test didapatkan nilai rata-rata pengetahuan masyarakat penderita hipertensi tentang pengelolaan hipertensi adalah 45,00. Rata rata pengetahuan penderita DM tentang pengelolaan diabetes mellitus 44,71 dan rata-rata pengetahuan penderita hipertensi tentang stroke 39,11. Rata-rata pengetahuan penderita DM tentang stroke 54,41.

Penyuluhan Hipertensi, DM dan Stroke dilakukan dengan menggunakan media LCD, power point dan leaflet. Penyuluhan Hipertensi dilakukan pada pertemuan pertama setelah pretest. Materi Hipertensi terdiri dari Pengertian Hipertensi, penyebab, faktor risiko, tanda gejala, komplikasi, penatalaksanaan Hipertensi. Materi Diabetes Mellitus meliputi pengertian , penyebab, faktor risiko, tanda gejala, komplikasi, penatalaksanaan Hipertensi. Materi penyuluhan Stroke meliputi pengertian, penyebab, tanda dan gejala, faktor risiko stroke, pencegahan stroke. Setelah penyuluhan, masyarakat penderita hipertensi dan DM diberi kesempatan untuk bertanya dan terakhir tim pengabdian melakukan evaluasi formatif dengan cara memberikan pertanyaan kepada masyarakat penderita hipertensi dan DM secara lisan. Evaluasi akhir atau post test hipertensi, DM dan stroke dilakukan dengan cara masyarakat penderita hipertensi dan DM kembali mengerjakan soal yang sama pada saat pre test . Perbedaan pengetahuan masyarakat penderita hipertensi dan DM sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Peningkatan Pengetahuan Penderita Hipertensi tentang Pengelolaan Hipertensi sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan tentang Hipertensi

No	Variabel	Mean	Std Deviasi	p-value
1	Nilai Pre test	45.00	23.12	0.000
2	Nilai Post test	73.75	16.79	

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat rata-rata pengetahuan masyarakat penderita hipertensi tentang pengelolaan hipertensi di desa tanah datar wilayah kerja Puskesmas Pekanheran Kabupaten Indragiri Hulu yaitu pre test 45,00 dan post test 73,75. Hasil uji statistik didapatkan nilai p- value 0.000, artinya terdapat peningkatan yang signifikan antara nilai pre test dan post test pengetahuan masyarakat penderita hipertensi tentang pengelolaan hipertensi . Peningkatan pengetahuan masyarakat penderita hipertensi tentang pengelolaan hipertensi dikarenakan penderita hipertensi telah

mendapatkan penyuluhan tentang pengelolaan hipertensi yang diberikan secara langsung oleh tim pengabmas. Selanjutnya setelah melakukan penyuluhan tim pengabmas memberikan leaflet yang berisikan informasi tentang pengertian, tanda gejala, faktor risiko, komplikasi dan penatalaksanaan hipertensi untuk dapat dibaca sebagai menambah wawasan tentang hipertensi. Pada saat penyuluhan terjadi proses diskusi dan tanya jawab, penderita hipertensi diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hipertensi kepada tim pengabmas, begitu juga sebaliknya tim pengabmas juga bertanya kepada masyarakat penderita hipertensi sejauhmana pemahamannya tentang materi yang sudah diberikan.

Tabel 2. Peningkatan Pengetahuan Penderita Hipertensi tentang Stroke sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan tentang Stroke

No	Variabel	Mean	Std Deviasi	p-value
1	Nilai Pre test	39.11	15.07	0.000
2	Nilai Post test	78.21	14.09	

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest masyarakat penderita hipertensi tentang stroke di desa tanah datar wilayah kerja Puskesmas Pekanheran Kabupaten Indragiri Hulu, ini dapat dilihat dari nilai p-value 0.000. Penyuluhan tentang Stroke yang diberikan oleh tim pengabmas dan pemberian leaflet kepada penderita hipertensi dapat meningkatkan pengetahuan penderita hipertensi tentang Stroke. Materi penyuluhan dan leaflet yang diberikan berisikan tentang pengertian, penyebab, faktor risiko stroke dan penatalaksanaan stroke.

Tabel 3. Peningkatan Pengetahuan Penderita DM tentang Pengelolaan DM sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan tentang DM

No	Variabel	Mean	Std Deviasi	p-value
1	Nilai Pre test	44.71	15.04	0.000
2	Nilai Post test	79.41	13.90	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata pre test dan post test masyarakat penderita DM tentang pengelolaan diabetes mellitus di desa tanah datar wilayah kerja Puskesmas Pekanheran Kabupaten Indragiri Hulu yaitu pre test 44,71 dan post test 79,41. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0.000, artinya terdapat peningkatan yang signifikan antara nilai pre test dan post test masyarakat penderita DM tentang pengelolaan DM. Peningkatan pengetahuan masyarakat penderita DM tentang pengelolaan diabetes mellitus dikarenakan penderita DM mendapatkan penyuluhan tentang DM dari tim pengabmas dan juga mendapatkan informasi dari leaflet yang diberikan setelah penyuluhan. Pada saat penyuluhan juga terjadi proses diskusi dan tanya jawab, penderita DM diberikan kesempatan untuk bertanya tentang diabetes mellitus kepada tim pengabmas, begitu juga sebaliknya tim pengabmas juga bertanya kepada penderita DM sejauhmana pemahamannya tentang materi yang sudah diberikan.

Tabel 4. Peningkatan Pengetahuan Penderita DM tentang Stroke sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan tentang Stroke

No	Variabel	Mean	Std Deviasi	p-value
1	Nilai Pre test	54.41	9.50	0.000
2	Nilai Post test	83.53	8.24	

Tabel 4 Menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest masyarakat penderita DM tentang stroke di desa tanah datar wilayah kerja Puskesmas Pekanheran Kabupaten Indragiri Hulu, ini dapat dilihat dari nilai p-value 0.000. Penyuluhan tentang Stroke yang diberikan oleh tim pengabmas dan pemberian leaflet kepada penderita DM dapat meningkatkan pengetahuan penderita DM tentang Stroke. Materi penyuluhan dan leaflet yang diberikan berisikan tentang pengertian, penyebab, faktor risiko stroke dan penatalaksanaan stroke.

3.2 Praktik Senam Kaki Diabetik

Kegiatan praktik senam kaki diabetik diawali dengan pretest praktik cara melakukan senam kaki diabetik. Pretest dilakukan dengan cara tim pengabmas meminta kepada setiap penderita DM untuk mempraktikkan senam kaki diabetik, dengan instrumen evaluasi pretest adalah lembar observasi. Tujuan pretest adalah untuk mengetahui keterampilan penderita DM dalam melakukan senam kaki diabetik. Dari hasil pretest melalui observasi didapatkan semua penderita DM tidak bisa melakukan senam kaki diabetik. Setelah dilakukan pretest, selanjutnya tim pengabmas melakukan simulasi yang

diawali dengan simulasi yang dilakukan oleh tim pengabmas. Penderita DM memperhatikan simulasi yang dilakukan oleh tim pengabmas, kemudian masing-masing penderita DM diberi kesempatan untuk mempraktikkan senam kaki diabetic. Evaluasi akhir dilakukan menggunakan instrument evaluasi yang sama dengan pretest. Berdasarkan hasil evaluasi akhir oleh tim pengabmas, seluruh penderita DM mampu mempraktikkan dengan baik dan benar cara melakukan senam kaki diabetic.

4. KESIMPULAN

Seluruh Kegiatan pengabmas ini berjalan baik dan lancar dan diikuti oleh 56 penderita hipertensi dan 17 orang penderita DM. Pada Kegiatan pengabmas ini didapatkan hasil adanya peningkatan pengetahuan penderita hipertensi tentang pengelolaan hipertensi dan stroke setelah diberikan penyuluhan. Adanya peningkatan pengetahuan penderita DM tentang pengelolaan DM dan stroke setelah diberikan penyuluhan. Begitu juga dengan keterampilan senam kaki diabetic, terdapat peningkatan setelah di simulasikan atau dipraktikkan tentang cara senam kaki diabetic.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kegiatan pengabmas ini tim pengabmas ingin mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan pengabmas ini, terutama kepada Poltekkes Kemenkes Riau dan pihak Puskesmas Pekan heran yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan kegiatan pengabmas ini, kemudian terimakasih kepada bidan desa, kader Posbindu PTM desa tanah datar yang telah bersedia untuk terlibat dalam kegiatan pengabmas ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Agreayu D, Safrita Y, Sastri S. Gambaran Faktor Risiko dan Tipe Stroke Pada Pasien Rawat Inap Di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari 2020 – 31 Juni 2012. 2013; 2(2) Arum S.(2015). Stroke : Kenali Cegah dan Obati . NoteBook. Yogyakarta
- Badan PPSDM Kesehatan Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.(2018). Buku Pedoman Pengabdian Kepada Masyarakat Di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Elmukhsinur, Kusumarini N. (2021). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Di RSUD Indrasari Rengat Kabupaten Indragiri Hulu. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes. 2021; 12(4)
- Hisni D, Evelianti M, Sujarni.(2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Iskemik di Instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara Perode Tahun 2021. Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer. 2022;2(1)
- Hospital Authority. (2018). Stroke Indonesia. Diakses dari [https://www21.ha.org.hk/smartpatient/EM/MediaLibraries/EM/EMMedia/Stroke-Indonesia 201801.pdf?ext=.pdf](https://www21.ha.org.hk/smartpatient/EM/MediaLibraries/EM/EMMedia/Stroke-Indonesia%201801.pdf?ext=.pdf) tanggal 3 Desember 2019
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.(2018). Riset Kesehatan Dasar ; Riskesdas. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Khasanah Uswatun, dkk (2019). Edukasi Masyarakat dalam Peningkatan Pencegahan dan Perawatan Hipertensi dan DM
- Desa Kaliasin Kecamatan Sukamulya Kabupaten Tangerang. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ Website: <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>
- Pinzon, Rizaldy. (2019). AWAS STROKE! Pengertian, Gejala, Tindakan, Perawatan, dan Pencegahan. CV. ANDI OFFSET. Jogjakarta.
- Puskesmas Pekanheran (2022). Data Penyakit Tidak Menular.
- Triyanto E. (2014). Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu.Yogyakarta: Graha Ilmu.