

Pengetahuan dan Manajemen Diri Dalam Pencegahan Komplikasi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Karangmulya Kecamatan Karangpawitan Kabupaten Garut**Yusni Ainurrahmah**Fakultas Keperawatan, Universitas Bhakti Kencana; yusni.ainurrahmah@bku.ac.id**Ridwan Riadul Jinan**Fakultas Keperawatan, Universitas Bhakti Kencana; ridwan.riaduljinan@bku.ac.id**Denaila Silegar Destiani LQ**Fakultas Keperawatan, Universitas Bhakti Kencana; dnsdlq@gmail.com**ABSTRACT**

Diabetes mellitus is a multifactorial chronic metabolic disease characterized by increased blood sugar levels due to insulin dysfunction. Indonesia is in 5th place among 10 countries with the highest cases of 19.47 million people with diabetes. Knowledge of diabetes mellitus is a perception in the form of information that is known by people with diabetes mellitus. Some of the knowledge needed by DM patients is basic knowledge about DM itself, controlling blood sugar levels, and preventing complications. Diabetes self-management is the attitude of diabetics when managing their disease independently, including treatment behavior and prevention of complications. This study aims to describe knowledge and self-management in preventing complications in patients with type 2 diabetes mellitus. This type of research uses quantitative descriptive with a population of 33 people and the sampling technique uses total sampling. Data collection techniques were obtained from the results of filling out the DKQ-24 questionnaire and the DSMQ questionnaire by respondents. This study shows a picture of a moderate level of knowledge with the majority of respondents as many as 22 people (66.7%) and shows an overview of almost all respondents in this study doing good self-management as many as 26 people (78.8%). Conclusion: Respondents in this study have a moderate level of knowledge with good self-management behavior.

Keywords: Diabetes mellitus, Knowledge, Self-management

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik menahun multifaktoral yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat disfungsi insulin. Indonesia berada di urutan ke-5 diantara 10 negara dengan kasus tertinggi sebanyak 19,47 juta orang penderita diabetes. Pengetahuan pada diabetes melitus adalah persepsi berupa informasi yang diketahui oleh penderita diabetes melitus. Beberapa pengetahuan yang diperlukam oleh pasien DM adalah pengetahuan dasar mengenai penyakit DM itu sendiri, pengendalian kadar gula darah, dan pencegahan komplikasi. Manajemen diri diabetes adalah sikap penderita diabetes saat mengelola penyakitnya secara mandiri termasuk perilaku pengobatan dan pencegahan komplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan dan manajemen diri dalam pencegahan komplikasi pada pasien diabetes melitus tipe 2. Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dengan populasi sebanyak 33 orang dan tehnik pengambilan sampling menggunakan total sampling. Teknik pengumpulan data didapatkan dari hasil pengisian

kuisisioner DKQ-24 dan kuisisioner DSMQ oleh responden. Hasil penelitian ini menunjukkan gambaran tingkat pengetahuan yang sedang dengan jumlah sebagian besar responden sebanyak 22 orang (66,7%) dan menunjukkan gambaran hampir dari seluruh responden dalam penelitian ini melakukan self manajemen yang baik sebanyak 26 orang (78,8%). Kesimpulan dalam penelitian ini responden memiliki pengetahuan yang sedang dan manajemen diri yang baik dalam pencegahan komplikasi pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Karangmulya Kecamatan Karangpawitan Kabupaten Garut.

Kata kunci: Diabetes mellitus, Pengetahuan, Manajemen diri

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Diabetes tipe 2 adalah penyakit metabolik penyebab gula darah tinggi dari penurunan sekresi insulin dan/atau penurunan aktivitas insulin oleh sel beta di pankreas. Jenis DM ini dapat mempengaruhi tubuh. Ini berarti gumpalan darah dapat terbentuk di bagian otak yang menyebabkan berbagai efek seperti stroke atau penyakit lain seperti penyakit jantung.⁵

Masalah kesehatan yang paling banyak disandang oleh banyak orang di dunia salah satunya Diabetes Mellitus. Tidak hanya menjadi penyebab utama penyakit dalam lainnya yang berkaitan seperti penyakit jantung dan gagal ginjal, diabetes mellitus juga menjadi penyebab utama kebutaan dan kematian dini di dunia. *World Health Organization* menyatakan bahwa Diabetes Mellitus termasuk diantara 10 penyebab kematian dan kecacatan di seluruh dunia. Di dunia, insiden kematian akibat Diabetes Mellitus menunjukkan peningkatan sebesar 70% antara tahun 2000 dan 2019. Berdasarkan penelitian *International Diabetes Federation (IDF)* mengungkapkan bahwa 9% penderita diabetes terjadi pada perempuan dan 9,56% terjadi pada laki-laki. IDF juga menyebutkan 537 juta orang di dunia menderita diabetes serta 6,7 juta orang meninggal dunia akibat komplikasinya pada tahun 2021.⁹ Prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur menurut provinsi, penderita diabetes terbanyak berada di Jawa Barat, Sumatera Utara, DKI Jakarta, dan Sulawesi Selatan. Prevalensi penderita diabetes di Sulawesi Selatan sebanyak 33.693 jiwa, DKI Jakarta sebanyak 40.210 jiwa, kemudian di Provinsi Sumatera Utara tercatat sebanyak 55.351 jiwa, dan prevalensi terbanyak yaitu di Jawa Barat sebanyak 186.809 jiwa penderita DM yang terdiagnosa.⁹

Prevalensi Diabetes Mellitus berdasarkan diagnosa dokter pada penduduk semua umur berdasarkan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat, penderita diabetes mellitus tertinggi adalah Kota Bogor dengan 8.774 kasus, kedua Kota Bandung dengan 5.592 kasus. Kabupaten Garut berada di tempat kelima dengan 3.930 kasus yang terdiagnosa, dan untuk penduduk dengan penderita diabetes mellitus terendah adalah Kota Banjar dengan 276 kasus berdasarkan diagnosis dokter.¹⁰

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan peneliti ke Dinas Kesehatan Kabupaten Garut menunjukkan jumlah kasus untuk penyakit diabetes mellitus pada tahun 2021 mencapai 16.148 kasus di Garut yang tersebar di 68 wilayah kerja Puskesmas yang terbagi menjadi daerah perkotaan atau daerah perdesaan. Data kasus diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Karangpawitan menunjukkan sebanyak 21 orang penderita pada tahun 2021 sampai bulan Maret 2022. Sedangkan data kasus diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Pasundan sebanyak 12 orang pada tahun 2021 sampai bulan Maret 2022. Sementara data kasus diabetes melitus tipe-2 di Puskesmas Karangmulya menunjukkan sebanyak 33 orang penderita pada tahun 2021 sampai dengan bulan Maret pada tahun 2022. Puskesmas Karangmulya dengan jumlah kasus tertinggi

dari ketiga Puskesmas yang sudah dilakukan survei, maka dapat dijadikan sebagai tempat penelitian

Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 14-17 Maret 2022 melalui wawancara berupa pemberian pertanyaan mengenai pengetahuan dasar penyakit diabetes melitus seperti pengertian, klasifikasi, faktor resiko, pencegahan, komplikasi, dan penatalaksanaan serta pertanyaan mengenai manajemen diri pasien diabetes melitus seperti pengendalian pola makan, kepatuhan minum obat, dan pengendalian kadar gula darah yang dilakukan peneliti terhadap 10 orang penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Karangmulya. Didapat 4 orang penderita tidak mengetahui informasi dasar mengenai penyakit diabetes melitus seperti faktor resiko, penatalaksanaan, dan pencegahan komplikasi.

Sementara 3 dari 10 orang penderita diabetes mellitus mengetahui tentang manajemen diri bagi pasien diabetes mellitus. Manajemen diri tersebut yaitu pengontrolan kadar gula darah, melakukan diet diabetes mellitus dengan menghindari makanan manis, melakukan olahraga rutin satu kali dalam seminggu, serta melakukan konsultasi dengan dokter sesuai jadwal yang diberikan. Sejumlah 5 orang mengatakan tidak melakukan olahraga rutin karena menurutnya dengan melakukan pekerjaan rumah tangga sudah termasuk bagian dari olahraga. Sedangkan 2 orang penderita tidak melakukan manajemen diri berupa pengendalian diet karena merasa melakukan diet ataupun tidak tetap kadar gula darahnya akan tinggi

Salah satu faktor yang menyebabkan bertambahnya kasus DM adalah penatalaksanaan yang kurang tepat dan mengakibatkan komplikasi. Komplikasi yang diakibatkan oleh DM sebanyak 57,9% atau 5 penderita DM ada tiga orang yang mengalami komplikasi. Insiden makrovaskular di Amerika mirip stroke adalah 6,6%, infark miokard akut 9,8%, penyakit jantung koroner 9,1%, dan gagal jantung kongestif 7,9%. dan 27,8% orang dengan komplikasi mikroba, 18,9% gangguan mata dan 22,9% gangguan kaki memiliki penyakit ginjal. Oleh karena itu, perlu adanya rekomendasi manajemen diri yang digunakan sebagai komponen inti perawatan diabetes.¹

Manajemen diri adalah seperangkat strategi dan sikap kognitif yang membantu individu membentuk lingkungan mereka, membentuk motivasi diri, dan memfasilitasi sikap yang benar untuk mencapai tampilan standar yang dikehendaki.⁸ Manajemen diri diabetes merupakan keterlibatan dan tanggungjawab pasien terhadap pengelolaan DM yang mempengaruhi beberapa aspek fisik, pengaturan pola makan, kontrol gula darah, dan kepatuhan minum obat.¹³

Dalam meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes mellitus perlu adanya rekomendasi pengetahuan dan manajemen diri pada pasien diabetes mellitus. Namun sebelum memberikan rekomendasi tersebut perlu dilakukan pengukuran terlebih dahulu terhadap pengetahuan dan manajemen diri pasien Diabetes mellitus. Maka dari itu penelitian ini dibutuhkan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan manajemen diri pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

Tujuan Penelitian (Opsional)

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui gambaran Pengetahuan dan Manajemen Diri dalam Pencegahan Komplikasi Pasien Diabetes Mellitus Tipe-2 Di Puskesmas Karangmulya Kecamatan Karangpawitan Kabupaten Garut.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengetahuan dan manajemen diri. Sedangkan subvariabel dari Pengetahuan yaitu pengetahuan penyakit DM, pengetahuan pengendalian kadar gula darah, dan pengetahuan pencegahan komplikasi. Sementara subvariabel dari

Manajemen diri yaitu pengendalian penyakit, latihan fisik, kepatuhan minum obat, pengendalian kadar gula darah, dan perawatan kaki. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus Tipe-2 tahun 2021 sampai dengan bulan Maret 2022 sebanyak 33 orang di UPT Puskesmas Karangmulya. Adapun pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling* berupa *total sampling* dimana metode pengambilan sampel yang dapat mengambil sampel seluruh anggota populasi. Oleh karena itu, ukuran sampel untuk survei ini adalah 33 responden. Kuisisioner untuk menilai tingkat pengetahuan pasien Diabetes mellitus menggunakan kuisisioner DKQ-24. *Instrumen Diabetes Knowledge Questionnaire* digunakan sebagai alat mengukur tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus yang berisi 24 item pertanyaan.⁷ Aspek yang dinilai adalah informasi dasar mengenai diabetes melitus (10 item), kontrol glukosa (7 item) dan pencegahan komplikasi (7 item). Pilihan jawaban adalah "Benar" dengan nilai 1 dan jawaban "Salah" atau "Tidak tahu" diberi nilai 0. Kuisisioner untuk mengukur manajemen diri pasien diabetes mellitus menggunakan DSMQ. *Instrumen Diabetes Self Management Questionnaire* digunakan sebagai alat ukur untuk menilai perilaku manajemen diri pasien diabetes mellitus yang berisi 16 item pertanyaan. Aspek atau subdomain didalamnya berupa manajemen glukosa 5 item (1,4,6,10,12) pengendalian diet 4 item (2,5,9,13), perawatan kesehatan 3 item (3,7,14) dan 1 item yang melihat manajemen diri secara keseluruhan (16).¹⁹

HASIL

1. Data Demografi

Tabel 1

Distribusi frekuensi karakteristik demografi pasien diabetes melitus (n=33)

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Usia		
26-35	1	3,0
36-45	5	15,2
46-55	20	60,6
56-65	7	21,2
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	14	42,2
Perempuan	19	57,6
Pendidikan		
SD	10	30,3
SMP	11	33,3
SMA	12	36,4
Pekerjaan		
Bekerja	17	51,5
Tidak Bekerja	16	48,5
Lama Menderita DM		
1-2	18	54,5
3-4	13	39,4
<4	2	6,1

Hasil penelitian karakteristik demografi berdasarkan umur sebagian besar usia responden adalah 46-55 tahun sebanyak 20 orang (60,6%) dimana umur tersebut termasuk dalam kategori *middle age*. Hasil penelitian karakteristik demografi berdasarkan jenis kelamin mayoritas penyandang DM adalah perempuan sebanyak 19 orang (57,6%). Hasil penelitian karakteristik demografi berdasarkan pendidikan mayoritas responden berpendidikan pada Sekolah Menengah Atas sebanyak 12 orang (36,4%) yang menunjukkan bahwa responden memiliki pendidikan menengah. Hasil penelitian karakteristik demografi berdasarkan pekerjaan menunjukkan responden bekerja sebanyak 17 orang (17,5%). Hasil penelitian menunjukkan kebanyakan responden mengidap penyakit sekitar 1-2 tahun sebanyak 18 orang (54,5%). Lama menderita DM berhubungan dengan timbulnya komplikasi. Penderita dengan riwayat 1-2 tahun sebanyak 18 orang (54,5 %).

2. Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 2

Distribusi frekuensi pengetahuan pasien diabetes melitus (n=33)

Kategori pengetahuan	frekuensi	persentase
Rendah	0	0%
Sedang	22	66,7%
Tinggi	11	33,3%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat pengetahuan yang sedang sebanyak 22 orang (66,7%) dan pengetahuan tinggi sebanyak 11 orang (33,33%) tentang pencegahan komplikasi Diabetes Mellitus Tipe 2.

3. Manajemen Diri Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 3

Distribusi frekuensi manajemen diri pasien diabetes melitus (n=33)

Kategori Manajemen Diri	Frekuensi	Persentase
Buruk	0	0%
Cukup	7	21,2%
Baik	26	78,8 %

Hasil penelitian manajemen diri dikategorikan menjadi tiga yaitu buruk, cukup, dan baik didapatkan analisis bahwa responden dalam penelitian ini memiliki perilaku manajemen yang baik sebanyak 26 orang (78,8%) dengan nilai rata-rata 31,67.

PEMBAHASAN

Usia mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Semakin dewasa seseorang, semakin baik kedewasaan dan kemampuannya dalam menyerap informasi dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda dan belum matang. Menurut *International Diabetes*

Federation 2019 pada usia 45 tahun keatas orang cenderung kurang aktif, sehingga seiring bertambahnya usia mereka kehilangan massa otot dan menambah berat badan. Proses penuaan menyebabkan penurunan produksi insulin di pancreas.

Hasil penelitian karakteristik demografi berdasarkan jenis kelamin mayoritas pasien Diabetes Mellitus adalah perempuan Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa wanita memiliki kejadian DM yang lebih tinggi daripada pria. Faktor risiko seperti obesitas, kurang olahraga, usia, dan riwayat diabetes gestasional merupakan faktor pencetus yang meningkatkan angka DM pada wanita.²²

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat bahwa mereka lebih cenderung menerima ide dan teknologi baru.¹⁵ Hasil penelitian karakteristik demografi berdasarkan pendidikan mayoritas responden berpendidikan pada Sekolah Menengah Atas yang menunjukkan bahwa responden memiliki pendidikan menengah. Tingkat pendidikan mempengaruhi kejadian DM. Orang yang berpendidikan tinggi cenderung memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan.

Hasil penelitian karakteristik demografi berdasarkan pekerjaan menunjukkan responden bekerja. Hal tersebut terjadi lantaran orang yang bekerja cenderung banyak berolahraga dan yang tidak bekerja cenderung tidak berolahraga, pekerjaan dapat mempengaruhi kesehatan seseorang yang memicu penyakit. Hasil penelitian menunjukkan kebanyakan responden mengidap penyakit sekitar 1-2 tahun sebanyak 18 orang (54,5%). Lama menderita DM berhubungan dengan timbulnya komplikasi. Pasien dengan riwayat lama menderita DM 1-2 tahun belum bisa menentukan dan memungkinkan untuk mencegah komplikasi DM dengan kontrol gula darah secara rutin sehingga membutuhkan pendidikan kesehatan.

Manajemen diri DM adalah cara-cara yang dilakukan pasien DM untuk mengelola dan mengendalikan DM, meliputi aktivitas, nutrisi (diet), latihan fisik pemantauan glikemik, pengelolaan obat, dan perawatan kaki.. Tujuan dari manajemen diri adalah untuk mengoptimalkan kontrol metabolisme dalam tubuh, menghindari komplikasi akut dan kronis, mengoptimalkan kualitas hidup pasien, dan mengurangi biaya pengobatan/pengobatan DM. Hasil penelitian manajemen diri menunjukkan pasien memiliki manajemen yang baik. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian lain dimana perilaku *self-management* pada penderita DM tipe 2 masih dalam kategori sedang.²² Perbedaan ini dapat terjadi karena jumlah penderita DM yang banyak. Hal ini terjadi sebagian besar pada wanita, karena wanita cenderung berisiko terkena diabetes melitus seperti factor obesitas, DM saat hamil, kurang olahraga.

KESIMPULAN

Sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan dengan rentan usia 46-55 tahun, memiliki pendidikan menengah, memiliki pekerjaan dengan rentan lama menderita DM selama 1-2 tahun. Pengetahuan pasien Diabetes Mellitus dalam kategori sedang dan Manajemen Diri Dalam Pencegahan Komplikasi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dalam kategori baik di Puskesmas Karangmulya Kecamatan Karangpawitan Kabupaten Garut.

Saran

Bagi penderita diabetes melitus tipe 2 dianjurkan untuk terus mempertahankan dan meningkatkan pengetahuan dan manajemen diri DM. Hal tersebut bisa dilakukan dengan terus menggali informasi mengenai penyakit diabetes melitus baik informasi dari media elektronik ataupun berkonsultasi secara langsung dengan tim kesehatan agar dapat terhindar dari masalah komplikasi yang muncul akibat penyakit DM. Salah satu bentuk dalam menjaga kesehatan pasien DM adalah dengan melakukan kontrol gula darah secara teratur dan mandiri, melakukan olahraga secara teratur, dan melakukan diet ketat pasien diabetes melitus.

REFERENSI

1. American Diabetes Association. *Standards Of Medical Care In Diabetes-2018*. (American Diabetes Association (2018). Standards of Medical Care in Diabetes-2018 Abridged for Primary Care Providers. Clinical diabetes : a publication of the American Diabetes Association) *Journal Of Clinical And Applied Research And Education. Vol.41 Supplement 1*
2. Bungin, Burhan. 2017. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Kencana
3. Chrysi, Maria, et al. "Adaptation and Validation of Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24 item) within Greek Population." *Health & Research Journal* 8.2 (2022): 101-108.
4. Dafriani, Putri, and Ratna Indah Sari Dewi. "Tingkat Pengetahuan pada Pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2." *Jurnal Abdimas Sainatika* 1.1 (2019): 45-50.
5. Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal Majority*, 4(5), 93-101.
6. Febriani, Dita Hanna, Grayssa Sendy Ayuningtyas, and Maria Yuliyati. "Gambaran Self-Management Pada Penderita DM Tipe 2 di Salah Satu Rumah Swasta di Klaten." *I Care Jurnal Keperawatan STIKes Panti Rapih* 2.1 (2021): 28-40.
7. Garcia AA, Villagomez ET, Brown SA, Kouzekanani K, Hanis CL. The Starr County Diabetes Education Study: development of the Spanish-language diabetes knowledge questionnaire. *Diabetes Care*. 2001 Jan;24(1):16-21. doi: 10.2337/diacare.24.1.16. Erratum in: *Diabetes Care* 2001 May;24(5):972. PMID: 11194219.
8. Handayani, Ni Komang Desi Tri, Putu Wira Kusuma Putra, and Ida Ayu Agung Laksmi. "Efikasi Diri Berhubungan dengan Kepatuhan Manajemen Diri pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Buleleng III." *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan* 7.1 (2019): 28-38.
9. Iskandar. Pengaruh Pelatihan Manajemen Diri dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Manajemen Pendidikan. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2017, 19.3: 175-190.
10. Kementerian Kesehatan RI, 2021. Diabetes Mellitus 2020. Tersedia <https://pusdatin.kemkes.go.id> diakses pada Kamis, 07 April 2022 pukul 06.00 WIB
11. Kementerian Kesehatan RI, 2021. Laporan Riset Kesehatan Nasional 2018. Tersedia di <https://www.litbang.kemkes.go.id> diakses pada Senin, 28 Maret 2022 pukul 20.35 WIB
12. Kementerian Kesehatan RI, 2021. Laporan Riset Kesehatan Provinsi Jawa Barat 2018. Tersedia di <https://pusdatin.kemkes.go.id> diakses pada Senin, 28 Maret 2022 pukul 21.00 WIB
13. Ngatno. 2015. *Buku Ajar Metodologi Penelitian*. Semarang : Cv Indoprinting

14. Ningrum, Tita Puspita, et al. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Manajemen Diri Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Keperawatan BSI*, 2019, 7.2: 114-126.
15. Notoatmodjo, Soekidjo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta ; Rineka Cipta
16. Masturoh, Imas dan T, Nauri. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
17. Timotinus, H Kris. 2017. *Pengantar metodologi Penelitian*. Yogyakarta ; CV Andi Offset
18. Pahlevi, Reza. 2022. *Jumlah Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Negara 2021*. Tersedia di <https://databoks.katadata.co.id> diakses pada Selasa, 29 Maret 2022 pukul 19.00 WIB
19. Schmitt, Andreas, et al. The Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ): development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities associated with glycaemic control. *Health and quality of life outcomes*, 2013, 11.1: 1-14.
20. Siregar, C. T. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. Deepublish
21. Sugiyono. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
22. Windani, Citra; Abdul, Mohammad; Rosidin, Udin. Gambaran Self-Manajemen Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Tarogong Kabupaten Garut. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 2019, 15.1.