

Pengaruh Rebusan Rambut Jagung (*Zea Mays L*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Prolanis Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Tanjung Balai Karimun

Emillia Sabrini¹, Rachmawaty M. Noer², Rizki Sari Utami³

^{1,3} Prodi Ilmu Keperawatan, Universitas Awal Bros

² Prodi Profesi Ners, Universitas Awal Bros

Email : emillias@gmail.com, rachmawatymnoer1977@gmail.com,
sariutami0784@gmail.com

Abstrak

Penderita diabetes mellitus rentan mengalami peningkatan gula darah. Salah satu pengobatan tradisional yang dapat menurunkan kadar gula darah yaitu salah satunya menggunakan rambut jagung yang mengandung senyawa flavonoid yang mampu meningkatkan, menstabilkan, dan mempertahankan sekresi insulin dan sel pancreas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh rebusan rambut jagung (*zea mays l*) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien prolanis diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Tanjung Balai Karimun. Rancangan penelitian ini menggunakan metode quasi-experimental nonequivalent control group design. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 9 orang dan dianalisa menggunakan uji-T. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikasi atau p-value $0,029 < 0,05$. Dalam hal ini bagi penyelenggara program prolanis agar dapat melakukan penyuluhan untuk menambah pengetahuan pada pasien prolanis mengenai adanya pengobatan non farmakologi yang dapat menurunkan kadar gula darah untuk pasien diabetes mellitus tipe 2.

Kata kunci : Rambut Jagung, Penurunan Kadar Gula Darah, Prolanis

The Effect of Corn Silk Decoction (*Zea Mays L*) on Reducing Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Prolanis Patients at the Tanjung Balai Karimun Health Center

Abstract

People with diabetes mellitus are prone to an increase in blood sugar. One of the traditional treatments that can lower blood sugar levels is one of them using corn silk which contains flavonoid compounds that are able to increase, stabilize, and maintain insulin secretion and pancreas cells. The purpose of this study was to determine the effect of corn silk decoction (*zea mays l*) on reducing blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus prolanis at the Tanjung Balai Karimun Health Center. The design of this study used a quasi-experimental nonequivalent control group design method. The samples in this study consisted of two groups, namely the intervention group and the control group, each of which amounted to 9 people and was analyzed using the T-test. The results showed a signification value or p-value of $0.029 < 0.05$. In this case, the organizers of the prolanis program can conduct counseling to increase knowledge in prolanis patients about the existence of non-pharmacological treatments that can reduce blood sugar levels for type 2 diabetes mellitus patients.

Keywords : Corn Silk, Decrease in Blood Sugar Levels, Prolanis

PENDAHULUAN

DM dikenal sebagai silent killer karena sering tidak disadari oleh penyandanganya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi. Komplikasi yang ditimbulkan oleh DM yaitu salah satunya adalah neuropati diabetik (Desnita, 2017). Neuropati diabetik adalah kerusakan saraf yang dapat bersifat fokal atau difus terjadi akibat paparan dari hiperglikemia kronis. Gangguan neurovaskular yang terjadi akan mengganggu suplai darah dan oksigen menuju sel saraf (Budhi Sanjaya et al., 2019).

Komplikasi diatas dapat dicegah dengan kontrol glikemik yang optimal, diagnose dini dan tatalaksana yang komperehensif pada penderita DM dapat menekan angka morbiditas dan mortalitas terhadap adanya penyakit komorbid ataupun komplikasinya. Penatalaksanaan diabetes mellitus dibagi menjadi dua yaitu penatalaksanaan jangka pendek yang mana menghilangkan keluhan dan tanda diabetes mellitus, mempertahankan rasa nyaman, dan mencapai target pengendalian glukosa darah, sedangkan penatalaksanaan jangka panjang untuk mencegah dan menghambat progresivitas komplikasi makro dan mikro, serta neuropati diabetikum, serta tujuan akhir dari penatalaksanaan diabetes adalah menurunkan morbiditas dan mortalitas (Decroli, 2019).

Salah satu penatalaksanaan diabetes mellitus yaitu adalah dengan menggunakan terapi insulin yang merupakan satu keharusan bagi penderita DM Tipe 1 sedangkan pada DM Tipe 2 walaupun sebagian besar penderita DM Tipe 2 tidak memerlukan terapi Insulin, namun hampir 30% ternyata memerlukan terapi insulin disamping terapi hipoglikemik oral. Pada awalnya kendali glukosa darah dicapai dengan perubahan pola hidup dan anti hiperglikemia oral, namun dalam perjalanannya sebagian besar individu penderita diabetes melitus tipe 2 akan membutuhkan insulin untuk mengendalikan hiperglikemianya (PERKENI, 2019).

Penatalaksanaan yang telah disebutkan diatas menjadi pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus yang diaplikasikan dalam pelayanan medis. Pelayanan medis bagi penderita DM bisa diakses melalui pelayanan kesehatan seperti rumah sakit dan puskesmas. Bentuk upaya pemerintah dalam menangani peningkatan DM yang begitu cepat dengan menerapkan Program Pengelola Penyakit Kronis atau biasa disebut Prolanis dalam hal ini pemerintah bekerja sama dengan BPJS. Program Pengelolaan Penyakit Kronis merupakan salah satu upaya preventif dan promotif yang merupakan sistem pelayanan kesehatan dalam rangka memelihara kesehatan masyarakat yang menderita penyakit kronis seperti DM (Wardani et al., 2018).

Selain langkah – langkah yang telah disebutkan diatas terdapat beberapa penyandang DM yang menggunakan tanaman untuk bahan utama dalam pembuatan obat. Perkembangan di bidang medis ditandai dengan ditemukannya berbagai obat sintetis dari bahan kimia namun penggunaan obat tradisional yang berasal dari tanaman tidak dapat dikesampingkan (Zega et al, 2016). Tanaman obat anti diabetes salah satunya yaitu rambut jagung yang flavonoid yang mampu meningkatkan, menstabilkan, dan mempertahankan sekresi insulin dan sel pankreas (Mohan dan Nandhakumar, 2013).

Rambut jagung mengandung komponen bioaktif flavonoid, Saponin, Tanin, Phlobatanin, Fenol, Alkaloid, dan Glikosida jantung. Komponen tersebut menunjukkan bahwa senyawa yang ditemukan pada ekstrak rambut jagung berkontribusi terhadap bidang farmasi dan sangat baik untuk dikonsumsi oleh manusia (Solihah et al., 2012). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dita (2017) menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan teh rambut jagung adalah sebesar $228,99 \pm 14,88$ mg/dl dan tergolong tinggi. Sebelum dilakukan pemberian teh rambut jagung, kadar gula

darah semua sampel adalah tinggi yaitu > 200mg/dl. Selisih kadar gula darah sebelum dan sesudah perlakuan adalah $21,15 \pm 1,63$ mg/dl. Hasil analisis menunjukkan ada pengaruh pemberian teh rambut jagung terhadap kadar gula darah lansia ($p= 0,00$) dengan selisih $21,15 \pm 1,63$ mg/dl. Dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa pemberian teh rambut jagung dapat menurunkan gula darah, melihat dari sumber yang telah peneliti cari didapatkan bahwa belum banyak penelitian mengenai teh rambut jagung untuk menurunkan gula darah bagi penderita DM.

Survey awal yang peneliti lakukan pada tanggal 30 Desember 2021 dengan mewawancarai 10 orang pasien diabetes mellitus tipe II yang berkunjung di wilayah kerja di puskesmas Tanjung Balai Karimun diketahui bahwa 3 dari 10 responden memiliki kadar gula darah puasa >200 mg/dL, dan 2 dari 10 orang pasien diabetes mellitus tipe II mengkonsumsi obat non farmakologi diabetes dengan jenis daun sirih. 8 dari 10 orang pasien diabetes mellitus tipe II tidak mengetahui manfaat dan kegunaan dari rebusan rambut jagung untuk penurunan kadar gula darah, dan pada saat dilakukan survey awal 3 dari 10 responden berjenis kelamin laki-laki dan 7 dari 10 berjenis perempuan, serta 8 dari 10 responden berusia >50 tahun.

Pada responden yang memiliki gula darah puasa diatas 200 mg/dl mengatakan bahwa mereka minum obat terus namun tetap saja tinggi, menurut peneliti pada responden tersebut kurang patuh pada pola makan dan pola aktifitasnya sehingga gula darah puasa yang di periksa masih diatas 200 mg/dl. Untuk kegiatan yang dilakukan oleh petugas puskesmas yaitu setiap bulannya mengadakan pemeriksaan rutin terhadap pasien prolans yang menderita diabetes.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan metode *quasi-experimental nonequivalent control group design* yang dilakukan padapasien prolans

di puskesmas tanjung balai karimun. Teknik pengambilan sample menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Responden berjumlah 18 responden yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dengan pemberian rebusan Rambut Jagung (Zea Mays L) berjumlah 9 responden dan kelompok Kontrol berjumlah 9 responden. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 11 April 2022. Pada kelompok kontrol hanya dilakukan pemeriksaan gula darah puasa. Sedangkan pada kelompok intervensi dilakukan pemeriksaan gula darah puasa dan diberikan rebusan Rambut Jagung (Zea Mays L) selama 1 minggu dengan pemberian rebusan Rambut Jagung (Zea Mays L) sehari sekali. Pada hari terakhir responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dilakukan pemeriksaan kembali kadar gula darah puasa. Data dianalisa menggunakan uji *paired t-test*.

Pembuatan Rebusan Rambut Jagung

Umur rambut jagung adalah umur rambut jagung 8 minggu baik pada jagung manis dan jagung hibrida, sedangkan waktu pengeringan terpilih adalah waktu pengeringan 5 jam pada suhu 60°C yang dilakukan menggunakan oven. Cara penyajian rebusan rambut jagung diadopsi dari penyajian yang dioleh Usman et.al (2020) yaitu menyiapkan bahan-bahan seperti air putih satu gelas, rambut jagung dan bahan tambahan (gula diabetasol, jeruk nipis, madu). Kemudian rebus air dalam panci sampai mendidih lalu masukan rambut jagung kedalam panci, kemudian masukan bahan tambahan (gula diabetasol, jeruk nipis, madu) secukupnya kemudian di aduk sebentar setelah itu didiamkan, lalu di angkat. Setelah itu air rebusan rambut jagung tersebut di saring lalu dituangkan kedalam gelas atau cangkir. Kemudian dihidangkan rebusan rambut jagung dapat di minum dalam keadaan hangat atau bisa dinikmati juga saat dingin.

Pemberian Rebusan Rambut Jagung

Dalam penelitian ini peneliti membawakan contoh sample rebusan rambut jagung untuk dibagikan kepada beberapa peserta prolanis DM dan untuk pelaksanaan pemberian rebusan rambut jagung langsung diobservasi peneliti dengan cara mengantarkan setiap harinya selama tujuh hari ke responden yang dijadikan kelompok intervensi alasan peneliti memilih metode seperti ini untuk memaksimalkan waktu penelitian agar lebih efisien dan dapat benar-benar mengobservasi responden dalam mengkonsumsi rebusan rambut jagung.

Pengukuran Gula Darah Akhir

Tahap akhir dari penelitian yaitu sampel yang telah mengkonsumsi rebusan rambut jagung selama 7 hari, dilakukan pemeriksaan kembali kadar gula darah puasa untuk dibandingkan dengan gula darah awal sebelum pemberian rebusan rambut jagung. Untuk melihat perbedaan perubahan kadar gula darah awal dan akhir pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan analisa uji-t beda dua mean dependen, untuk data yang berdistribusi frekuensi tidak normal digunakan uji wilcoxon dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=5\%$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis berdasarkan hasil penelitian terhadap 18 responden dan dapat dilihat pada uraian, sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Lama Menderita Diabetes.

Variabel	Keterangan	f	%
Usia (Tahun)	45–54	11	61,1
	55–60	7	38,9
Jenis Kelamin	Laki–Laki	5	27,8
	Perempuan	13	72,2
Lama Menderita	< 5 Tahun	9	50
	≥ 5 Tahun	9	50
Total		18	100

Berdasarkan table 4.1 didapatkan hasil bahwa responden pada penelitian ini yaitu

dengan usia 45–54 tahun terdapat sebanyak 11 orang (61,1%) dan usia 55–60 sebanyak 7 responden (38,9%). Pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang atau 27,8% responden lebih sedikit dibandingkan dengan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang atau 72,2% responden. Pada lama menderita diabetes kurang dari 5 tahun sebanyak 9 responden (50%) sebanding dengan responden yang menderita diabetes lebih dari sama dengan 5 tahun (50%).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Puasa pada kelompok kontrol.

Kadar Gula Darah Puasa	Mean	N
Pre Test	213,44	9
Post Test	219,67	9
Selisih	6,22	9

Tabel 4.2 menunjukkan nilai mean kadar gula darah puasa pre test dan post test pada kelompok kontrol. Dimana rata-rata pre test kadar gula darah pada pasien DM type 2 yaitu 213,44 mg/dl, kemudian mengalami sedikit peningkatan rata-rata kadar gula darah puasa pada saat post test yaitu 219,67 mg/dl yang berarti terjadi peningkatan sebesar 6,22 mg/dl.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Puasa pada kelompok Intervensi.

Kadar Gula Darah Puasa	Mean	N
Pre Test	231,89	9
Post Test	142,56	9
Selisih	89,3	9

Tabel 4.3 menunjukkan nilai mean kadar gula darah puasa sebelum dan setelah perlakuan rebusan rambut jagung. Dimana sebelum diberikan intervensi rata-rata kadar gula darah pasien DM type 2 yaitu 231,44 mg/dl, kemudian mengalami penurunan rata-rata kadar gula darah puasa setelah diberikan intervensi yaitu 142,56 mg/dl yang berarti terjadi penurunan sebesar 89,3 mg/dl.

Tabel 4.4 Uji Normalitas Kadar Gula Darah Puasa pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

Kadar Gula Darah Puasa	Shaphiro Wilk Test	
	Kelompok Kontrol	Kelompok Intervensi
Sebelum Perlakuan	0,074	0,314
Setelah Perlakuan	0,238	0,387

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai signifikansi kadar gula darah puasa sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi yaitu $p > 0,05$. Karena semua data yang akan dianalisis berdistribusi normal maka uji bivariat yang akan digunakan.

Tabel 4.5 Uji Beda Rerata Sebelum dan Setelah Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

Kadar Gula Darah Puasa	Selisih	P
Kelompok Kontrol	6,222	0,600
Kelompok Intervensi	89,33	0,000

Tabel 4.5 menunjukkan hasil bahwa pada kelompok kontrol, didapatkan nilai p-value $0,600 > 0,05$. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rerata kadar gula darah puasa yang bermakna. Pada kelompok intervensi, didapatkan nilai p-value $0,000 < 0,05$. Maka, secara statistic dapat diinterpretasikan terdapat perbedaaan rarata kadar gula darah yang bermakna antara sebelum dan sesudah diberikan rebusan rambut jagung.

Tabel 4.6 Uji Beda Rerata Selisih Perubahan Kadar Gula Darah Puasa Intervensi Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi.

Kadar Gula Darah Puasa	Mean	P
Kelompok Kontrol	219,66	0,002
Kelompok Intervensi	142,55	

Berdasarkan pada tabel 4.6 yaitu uji beda rerata selisih kadar gula darah pada

kelompok kontrol dan kelompok intervensi diuji dengan menggunakan Independent T-test. Pada selisih kadar gula darah puasa pada kelompok intervensi rata-rata kadar gula darah setelah diberikan intervensi rebusan rambut jagung yaitu 142,55 mg/dl lebih kecil daripada kelompok kontrol sebesar 219,66 mg/dl dengan p-value $0,002 < 0,05$. Jika dilihat dari nilai rata-rata kadar gula darah puasa terlihat bahwa kelompok intervensi lebih besar pengaruhnya dalam perubahan penurunan kadar gula darah puasa dibandingkan dengan kelompok kontrol dan terdapat perbedaan yang bermakna pada kedua kelompok.

Hasil penelitian diatas didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nurul (2018) yang bertujuan untuk membuktikan pengaruh pemberian teh rambut jagung terhadap kadar gula darah penderita DM tipe 2. Hasil penelitian pada kelompok intervensi terdapat perbedaan kadar GDP penderita DM tipe 2 setelah diberikan teh rambut jagung dengan nilai-p 0,014, dan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan kadar GDP penderita DM tipe 2 setelah perlakuan dengan nilai-p 0,502.

Menurut asumsi peneliti hal ini terjadi dikarenakan pada kelompok intervensi ini menerapkan dan rutin minum rebusan rambut jagung selama seminggu. Berbeda dengan kelompok kontrol yang dimana tidak diberikan rebusan rambut jagung serta tidak adanya pemantauan secara khusus dalam pengelolaan diet maupun aktivitas fisik apa saja yang telah dilakukan. Sehingga pada kelompok intervensi mengalami penurunan kadar gula darah puasa dan pada kelompok kontrol mengalami peningkatan kadar gula darah puasa pada beberapa responden.

Hasil penelitian yang didapatkan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Nuradhayani et al., (2017), yang menunjukkan terjadi perubahan yang signifikan rata-rata kadar glukosa darah responden setelah pelaksanaan intervensi pada kedua kelompok dan hasil penelitian ini menunjukkan ada perbedaan kadar gula darah puasa penderita DM tipe 2 pada

kelompok intervensi sebelum dan setelah diberikan teh rambut jagung selama 7 hari berturut-turut.

Studi penelitian lain pernah dilakukan tentang efektifitas ekstrak rambut jagung terhadap penurunan kadar gula darah tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi aloksan, hasilnya ekstrak rambut jagung memiliki efek menurunkan kadar gula darah dan dosis yang paling efektif ialah 2,52 g/KgBB (Koloay et al., 2015).

Rambut jagung (*Zea mays L*) mengandung senyawa flavonoid yang berfungsi untuk merangsang pengaktifan insulin sehingga menurunkan kadar gula darah. Flavonoid sebagai antioksidan eksogen tubuh dapat merangsang perbaikan sel-sel yang rusak di dalam tubuh dengan menstabilkan radikal bebas juga melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas yang dapat menimbulkan stress oksidatif. Berkurangnya stress oksidatif dapat mengurangi terjadinya resistensi insulin terhadap gula sehingga mencegah perkembangan disfungsi sel β pankreas (Kolay et al., 2015).

Flavonoid juga memiliki efek penghambatan terhadap enzim alfa glukosidase melalui ikatan hidrosilasi dan substitusi pada cincin β . Prinsip penghambatan ini serupa dengan acarbose yang selama ini digunakan sebagai obat untuk penanganan diabetes mellitus, yaitu dengan menghasilkan penundaan hidrolisis karbohidrat, disakarida dan absorpsi glukosa serta menghambat metabolisme sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa (Taufiqurrohman, 2014).

Flavonoid dapat mengaktifkan adiponektin. Pasien diabetes mellitus tipe 2 memiliki sedikit adiponektin dan adiponektin penting untuk meningkatkan keseimbangan insulin dan glukosa darah. Flavonoid bersifat hipoglikemik karena dapat menghambat aktivitas glikosis enzim brush border. Flavonoid dapat menstimulasi lipogenesis dan transport glukosa sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah (Sulistiyowati, 2012).

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan penelitian yang berjudul “Pengaruh Rebusan Rambut Jagung (*Zea Mays L*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Prolanis Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tanjung Balai Karimun” di dapat kesimpulan hasil uji beda rerata sebelum dan setelah pada kelompok kontrol menunjukkan hasil bahwa, didapatkan nilai *p-value* $0,410 < 0,05$. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rerata kadar gula darah puasa yang bermakna dan hasil uji beda rerata sebelum dan setelah pada kelompok intervensi, didapatkan nilai *p-value* $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan rerata kadar gula darah yang bermakna antara sebelum dan sesudah diberikan rebusan rambut jagung.

Hasil uji beda rerata selisih perubahan kadar gula darah puasa pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah kelompok intervensi diberikan rebusan rambut jagung menunjukkan nilai signifikansi atau *p-value* $0,029 < 0,05$. Maka terdapat perbedaan rerata kadar guladarah yang bermakna pada kedua kelompok. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terbukti responden diabetes mellitus yang diberikan terapi rebusan RambutJagung (*Zea Mays L*) dapat menurunkan gula darah dari pada responden diabetes mellitus yang tidak diberikan terapi.

Dari hasil penelitian maka perlu diadakannya kegiatan tambahan selain pemeriksaan rutin kepada pasien prolanis yang dilakukan oleh pemegang program prolanis agar dapat meningkatkan kualitas hidup pasien prolanis khususnya pada penderita diabetes yaitu dengan cara melakukan penyuluhan atau memberikan pengetahuan pada pasien prolanis mengenai adanya pengobatan non farmakologi yang dapat menurunkan kadar gula darah untuk pasien diabetes melitus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini disusun atas kerjasama dan berkat bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Dra. Wiwik Suryandartiwi. A, M.M, selaku Rektor Universitas Awal Bros.
2. Ns. Utari CH Wardhani, M. Kep, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.
3. Ns. Sri Muharani, M. Kep, selaku Kepala Program Studi Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners Universitas Awal Bros.
4. Ns. Fitriany Suangga, MSN, selaku Penguji Utama yang telah memberikan masukan dan pengarahan guna penyempurnaan penulisan skripsi ini.
5. Ns. Mira Agusthia, M. Kep, selaku Penguji Kedua yang telah memberikan masukan dan pengarahan guna penyempurnaan penulisan skripsi ini.
6. Rachmawaty M. Noer, Ners., M.Kes., M.Kep selaku pembimbing I yang dengan penuh perhatian dan kesabaran yang telah mengarahkan dan memberikan bimbingan pemikiran dan dorongan semangat kepada penulis.
7. Ns. Rizki Sari Utami M, S.Kep., M.Kep, selaku pembimbing II yang dengan penuh perhatian dan kesabaran yang telah mengarahkan dan memberikan bimbingan pemikiran dan dorongan semangat kepada penulis.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Ilmu Sarjana Keperawatan Universitas Awal Bros yang banyak memberikan pengetahuan, bimbingan pengalaman dan nasehat selama pendidikan.
9. Kepala Puskesmas Tanjung Balai Karimun beserta staf yang telah memberikan bantuan dalam mendapatkan data awal penelitian.
10. Teristimewa keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan dan motivasi dan bantuan moril dan materil selama penulisan dan mengikuti perkuliahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budhi Sanjaya, P., Luh Putu Eva Yanti, N., & Mira Puspita, L. (2019). *Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Pasien DM Tipe 2*. Community of Publishing in Nursing, 7(2), 2303–1298
- Eva Decroli. (2019). *Diabetes Melitus Tipe 2*. FK Universitas Andalas. [http://repo.unand.ac.id/21867/1/BukuDiabetes Melitus](http://repo.unand.ac.id/21867/1/BukuDiabetesMelitus). ISBN No.978-602-1332-25-2
- Desnita, R. (2018). *Hubungan Derajat Neuropati Dengan Keseimbangan Fungsional Pada Pasien Neuropati Diabetik*. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, 2(2). <https://doi.org/10.30651/JKM.V2I2.1026>
- Dita, U. N. K. (2017). *Pengaruh Pemberian Teh Rambut Jagung Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus Di Wonogiri*. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) PKU Muhammadiyah Surakarta
- Koloay, K., Citraningtyas, Gayatri., Lolo, Widya Astuty, (2015), *Efektivitas Ekstrak Etanol Rambut Jagung (Zea Mays L.) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Rattus Norvegicus L.) Yang Diinduksi Aloksan*, Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT Vol. 4 No. 3 Agustus 2015 ISSN 2302 – 2493 Mohan dan Nandhakumar, (2013).
- Nuradhayani, Arman, Sudirman, (2017). *Pengaruh Diabetes Self Management Education (Dsme) Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Type Ii Di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis, [S.l.], v. 11, n. 4, p. 393-399, nov. 2017. ISSN 2302-

1721. Available at:
<<http://ejournal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/243>>.

4(2).
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/14646>

Hidayah, N., & Nisak, R. (2019). *Pengaruh Pemberian Teh Rambut Jagung (Zea Mays L) Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Tipe 2*. Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian, 16(2), 10. <https://doi.org/10.26576/PROFESI.290>

PERKENI. (2019). *Pemantauan Glukosa Darah Mandiri 2019*. PB PERKENI. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/06/Pedoman-PGDM-2019-eBook-PDF.pdf>

Solihah, M. A., Rosli, W., & Nurhanan, W. I. (2012). *Phytochemicals screening and total phenolic content of Malaysian Zea mays hair extracts*. International Food Research Journal, 19(4), 1533–1538

Rachmani M, Purnomo Y, Sulistyowati E, et al. (2012). *Efek Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu Terhadap Kadar Ast-Alt Dan Histopatologi Sel Hepar Pada Mencit Yang Diberi Perlakuan Aktivitas Fisik Maksimal*. Universitas Islam Malang. 2012.

Wardani, I., Science, R. V.-J. of H. and H., & 2021, undefined. (n.d.). *Potensi Antioksidan dan Tabir Surya Ekstrak dan Sediaan Krim Rambut Jagung (Zea mays L.)*. E-Abdimas.Unw.Ac.Id. Retrieved January 27, 2022, from <http://e-abdimas.unw.ac.id/index.php/jhhs/article/view/92>

Zega, V. L., Wowor, P. M., & Mambo, C. (2016). *Uji beberapa dosis ekstrak buah mengkudu (Morinda citrifolia l.) terhadap kadar glukosa darah pada tikus wistar (Rattus norvegicus) yang diinduksi aloksan*. E- Biomedik,