

SOSIALISASI REBUSAN DAUN BINAHONG (*ANREDERA CORDIFOLIA*) SEBAGAI MINUMAN ALTERNATIF MENURUNKAN KADAR GULA DARAH**I Made Raka^{1*}, Nurul Kartika Sari², Vera Iriani Abdullah³**¹⁻²Jurusan Keperawatan, Program Studi Diploma III Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Sorong³Jurusan Kebidanan, Program Studi Diploma III Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Sorong

Email Korespondensi: Verabdulah1977@gmail.com

Disubmit: 01 September 2022 Diterima: 11 September 2022 Diterbitkan: 01 Desember 2022
Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i12.7677>**ABSTRAK**

Organisasi Kesehatan Dunia pada tahun 2018 menyatakan bahwa 70 % dari total kematian di dunia disebabkan penyakit diabetes mellitus (DM), Indonesia menjadi urutan ke-4 dengan jumlah penderita terbanyak. Hal ini disebabkan akibat pola kehidupan yang tidak terkontrol termasuk gaya hidup dan pola makan yang tidak baik sehingga menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan. Kasus diabetes mellitus mengalami peningkatan setiap tahun, dari 346 kasus pada tahun 2004 dan diprediksi akan meningkat 4.4% pada tahun 2030. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini untuk melakukan scrining kadargula darah sewaktu, peningkatan pengetahuan dan ketrampilan terkait penyakit DM dan pengolahan daun binahong. Yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode penyuluhan dan demonstrasi serta pemeriksaan kesehatan. Jumlah peserta sebanyak 39 orang terdiri dari 30 peserta, 3 petugas prolanis dan narasumber serta Tim pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan dilaksanakan selama 3 hari bertempat di aula puskesmas Mariat. Kegiatan, peserta sebanyak 30 orang memiliki kadar gula darah normal dan 100% mengalami peningkatan pengetahuan dan ketrampilan terkait penyakit DM serta pengolahan daun binahong. Peserta 100% memiliki kadar gula darah sewaktu dalam batas normal, peserta 100% mengalami peningkatan pengetahuan terkait penyakit DM, peserta 100% mengalami peningkatan ketrampilan terkait pengolahan daun binahong.

Kata Kunci: Kadar Gula Darah Puasa, Saponin, Lanjut Usia**ABSTRACT**

The World Health Organization in 2018 stated that 70% of the total deaths in the world were caused by diabetes mellitus (DM), Indonesia being the 4th place with the highest number of sufferers. This is due to an uncontrolled lifestyle, including a bad lifestyle and diet, causing health problems. Diabetes mellitus cases have increased every year, from 346 cases in 2004 and are predicted to increase by 4.4% in 2030. The purpose of this community service activity is to screen blood sugar levels, increase knowledge and skills related to DM disease and processing binahong leaves. The method used in this

community service activity uses counseling and demonstration methods as well as health checks. The number of participants was 39 people consisting of 30 participants, 3 prolanist officers and resource persons and the community service team. The activity was carried out for 3 days in the hall of the Mariat Health Center. The results of the activity, as many as 30 participants had normal blood sugar levels and 100% experienced an increase in knowledge and skills related to DM and processing binahong leaves. 100% of participants had blood sugar levels within normal limits, 100% of participants experienced an increase in knowledge related to DM, 100% of participants experienced an increase in skills related to binahong leaf processing.

Keywords: *Fasting Blood Sugar Levels, Saponins, Elderly*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman saat ini banyak terjadi perubahan hidup yang signifikan pada kehidupan manusia di Indonesia terutama dalam memilih gaya hidup salah satunya adalah makanan. Diabetes Mellitus disebabkan karena pola kehidupan yang tidak terkontrol (Pamungkas et al., 2020). Kebiasaan gaya hidup dan pola makan yang tidak baik akan menimbulkan gangguan kesehatan dan dapat menyebabkan kematian. Diabetes Mellitus dapat mengganggu metabolisme secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat. Diabetes melitus dikenal sebagai silent killer karena sering tidak disadari oleh penyandanginya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi. Diabetes Mellitus dapat menyerang hampir seluruh sistem tubuh manusia mulai dari kulit sampai jantung yang menimbulkan komplikasi (Okki & Salinda, 2019)

Masalah kesehatan Diabetes Mellitus (DM) saat ini menjadi masalah kesehatan yang semakin tahun jumlahnya semakin meningkat. Jumlah penderita DM di dunia mengalami peningkatan setiap tahunnya, dari 346 juta tahun 2004 dan angka ini meningkat 4.4% pada tahun 2030. Indonesia menjadi urutan keempat dalam jumlah penderita DM di dunia. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan penderita DM di Indonesia pada tahun 2003 sebanyak 13,7 juta dan diperkirakan mencapai 20,1 juta jiwa pada tahun 2030 (Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia, 2011). (Muflih & Asmarani, 2019).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) 2018 menyatakan bahwa 70 persen dari total kematian di dunia dan lebih dari setengah beban penyakit diakibatkan diabetes. Sebanyak 90-95 persen dari kasus diabetes adalah diabetes tipe 2. Jumlah peringkat penyandang diabetes terbanyak, yakni Tiongkok, India, Amerika Serikat, Brasil, dan Meksiko. Penderita Diabetes Militus dunia dengan jumlah kasus sebanyak 8,4 juta jiwa dan diperkirakan akan meningkat menjadi 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 (Netty Herawati Et Al., 2021).

Diabetes Militus sampai saat ini merupakan masalah kesehatan serius dan sulit diatasi. Salah satu ciri DM adalah kadar glukosa darah yang meningkat diatas norma. Kadar glukosa darah yang tidak terkendali menimbulkan berbagai komplikasi, diantaranya adalah penyakit kardiovaskuler yang ditandai tingginya kadar kolesterol dan lipida darah . Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2016 menyatakan 16,5 % penderita DM meninggal akibat komplikasi penyakit jantung. Upaya pencegahan

komplikasi dan pengelolaan penderita DM ditekankan pada pengaturan pola makan menyangkut jumlah, jenis dan jadwal makan disamping memperhatikan faktor aktifitas fisik dan edukasi (Okki & Salinda, 2019).

Manajemen DM sangat efektif dilakukan pada tahap awal sebelum timbul gejala yang ditandai dengan kadar glukosa darah puasa antara 100-125 mg/dL. 10 Faktor-faktor risiko diabetes di antara lain riwayat keluarga dengan diabetes, aktifitas fisik, usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, konsumsi alkohol, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, konsumsi obat-obatan, dan asupan makanan. 10-15 Faktor makanan merupakan poin utama yang memiliki efek yang signifikan dalam menurunkan kadar glukosa darah. Salah satu tanaman yang dihubungkan dengan perbaikan kondisi prediabetes melalui penurunan kadar glukosa darah adalah binahong. Tanaman binahong atau yang biasa disebut *Anredera cordifolia* (Devi Rochmatul Auliah, 2021).

Daun binahong lebih efektif dibandingkan batang dan akar untuk dijadikan sebagai bahan utama dalam menurunkan kadar glukosa karena dapat diperoleh dalam jumlah yang banyak dan tidak mempengaruhi kehidupan dari tanaman tersebut (Candra Kusumastuti, 2018). Daun binahong memiliki kandungan saponins, alkaloids, polyphenols, flavonoid dan mono polysaccharide. Dari 20 g sampel daun binahong memiliki total saponin triterpenoid dan steroid sekitar $(28.14 \pm 0,22)$. Triterpenoid merupakan jenis senyawa yang dapat larut air sedangkan senyawa steroid larut dalam lemak. Senyawa saponin dapat menurunkan kadar gula darah (Flora Sijabat et al., 2022).

Survei pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Mariat Kabupaten Sorong bahwa pada tahun 2019 dan 2020 didapatkan data kunjungan tentang penyakit DM tiap bulan tanpa komplikasi sebesar 394 kasus, dan DM dengan komplikasi sebesar 130 kasus. Dan penyakit DM yang diderita tidak kunjung turun kadar gula darah, walau mereka terus meminum obat yang diberikan dokter. Pasien merasa bagaimana mencari alternative lain diluar obat (non farmakologi) yang dapat membantu menurunkan kadar gula darah dalam tubuh mereka dengan menggunakan rebusan daun binahong.

Pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan ini dalam bentuk penyuluhan edukasi pencegahan dan penurunan kadar gula pada penyakit diabetes melitus disituasi pandemic covid- 19 di Puskesmas Mariai Kabupaten Sorong. Penyuluhan merupakan metode yang sering digunakan didalam pendidikan kesehatan. Pemilihan metode yang tepat dalam proses penyampaian materi penyuluhan sangat membantu pencapaian usaha mengubah tingkah laku sasaran (Notoatmodjo, 2007). Selain dengan dilakukan edukasi atau penyuluhan kepada masyarakat, maka perlu juga melakukan pola hidup sehat, seperti berolah raga, makan - makanan yang bergizi, istirahat yang teratur. Mengingat penyakit Diabetes militus ini merupakan penyakit comorbid pada situasi pandemi covid ini, maka perlu masyarakat melakukan 3 M (Menjaga Jarak, memakai masker dan menjauhi kerumunan sekaligus memberikan pengetahuan bagaimana cara merealisasikannya sehingga bisa terwujud masyarakat yang peduli hidup sehat.

Tugas dosen wajib melaksanakan tri dharma perguruan tinggi, yang salah satunya adalah melaksanakan pengabdian kepada masyarakat. Untuk membantu pemerintahan Kabupaten Sorong melalui Puskesmas Mariai Kelurahan Mariai, tim pengabmas merencanakan kegiatan Sosialisasi pada

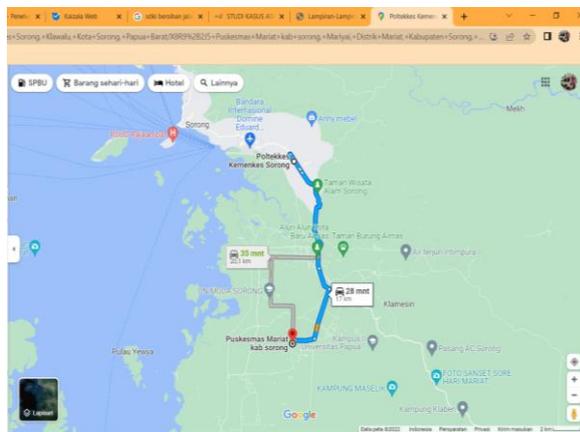
masyarakat untuk mengenalkan rebusan daun binahong (*anredera cordifolia*) dalam membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes militus.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Mariat Kabupaten Sorong bahwa pada tahun 2019 dan 2020 didapatkan data kunjungan tentang penyakit DM tiap bulan tanpa komplikasi sebesar 394 kasus, dan DM dengan komplikasi sebesar 130 kasus. Pasien yang menderita penyakit DM kadar gula darah tidak kunjung turun, walau mereka sudah meminum obat penurun gula darah yang diberikan dokter secara teratur. Hasil wawancara pasien merasa perlu untuk adanya pengobatan alternative diluar obat yang dapat membantu menurunkan kadar gula darah dalam tubuh mereka. Berdasarkan masalah diatas maka rumusan masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

- Bagaimanakah kadar gula darah sewaktu peserta?
- Bagaimanakah pengetahuan peserta terkait penyakit DM dan binahong?
- Bagaimanakah ketrampilan peserta terkait pengolahan daun binahong?

Kegiatan dilaksanakan di Puskesmas Mariyat Distrik mariat, dengan jarak tempuh dari Poltekkes Kemenkes Sorong \pm 17 km, waktu tempuh \pm 28 menit dengan kecepatan 60 km/ jam. Lokasi dijangkau dengan menggunakan transportasi darat kecepatan 60 km/ jam. Untuk lebih jelasnya peta/map lokasi kegiatan dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Lokasi Kegiatan

3. KAJIAN PUSTAKA

Indonesia kaya akan tanaman obat dan rempah, berdasarkan data ada sekitar 30.000 spesies tumbuhan dan 940 di antaranya tumbuhan yang memiliki khasiat sebagai obat (Siska Fauziah, 2016). Tanaman binahong merupakan salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional *Anredera cordifolia* (tenore) steenis) merupakan tanaman merambat, berbatang kecil, dan memiliki rizoma yang kuat serta memiliki daun yang relatif tidak besar. Daun binahong berasal dari Tiongkok dengan nama Dhen San Chi (Suhadi et al., 2019).

Daun binahong memiliki banyak manfaat mulai dari akar hingga daun. Tanaman ini cepat tumbuh di daerah lembab dan dingin, sehingga sangat

berpotensi untuk dikembangkan di iklim tropis seperti di Indonesia. Salah satu bagian dari tanaman binahong yang sangat bermanfaat adalah daun, karena mengandung beberapa senyawa kimia aktif yang berguna bagi kesehatan. Senyawa aktif yang terdapat pada daun binahong adalah flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan saponin (Citra Panigoro dkk.,2018).

Berdasarkan hasil penelitian dan observasi lapangan serta penelusuran sumber menunjukkan beberapa manfaat daun binahong diantaranya untuk mengobati anemia, Maag akut atau asam lambung, luka bakar, asam urat, penyakit pada sistem pernapasan, membantu mematikan sel kanker, kecantikan kulit dan menjaga keindahan rambut.

4. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi penyuluhan dan pelatihan. Jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan ini sebanyak 30 orang peserta, ditambah 3 orang perawat petugas prolans Puskesmas Mariat dan narasumber serta tim pengabdian masyarakat sebanyak 6 orang (dosen dan mahasiswa), sehingga jumlah total peserta 39 orang. Waktu dan tempat, kegiatan dilakukan di Aula Puskesmas Mariat selama 3 hari mulai dari hari Jumat 18 Maret 2022 sampai dengan Senin 21 Maret 2022. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari 2 kegiatan yaitu Persiapan dan pelaksanaan.

Untuk kegiatan Persiapan, Tim pengabdian kepada masyarakat melakukan pertemuan terlebih dahulu dengan kepala Puskesmas Mariat sekaligus meminta ijin. Kemudian melakukan koordinasi secara langsung kepada Penanggung jawab Program Prolans untuk mengkonfirmasi data karakteristik Pasien DM, membuat grup diskusi whatsapp untuk memudahkan komunikasi jarak jauh, menyiapkan alat dan bahan lainnya serta tempat pelaksanaan kegiatan. Beberapa alat dan bahan yang disiapkan diantaranya laptop, jaringan internet, microphone Set, glukometer set serta kompor listrik, panci kecil, daun binahong 150 gram, gelas ukur dan timbangan makanan digital.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, diawali dengan Peserta melakukan senam prolans di halaman PKM Mariat. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi. Kegiatan senam prolans di pimpin oleh instruktur prolans dari Puskesmas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini :



Setelah melakukan seman Bersama, peserta di lakukan pemeriksaan gula darah sewaktu. Hasil yang didapatkan dari 30 peserta 100% memiliki gula darah sewaktu dalam kadar normal. Untuk hasil pemeriksaan dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan

No.	Kadar Gula Darah	N	%
1	Normal (<200 mg/dl)	30	100
2	Abnormal (\geq 200mg/dl)	0	0
Jumlah		30	100

Untuk kegiatan pemeriksaan gula darah dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini :



Setelah melakukan kegiatan ini, dilanjutkan dengan pemaparan materi dengan naras sumber Ketua tim pengabdian kepada masyarakat Bapak I Made Raka., SST., M.Kes. materi yang disajikan berupa power point terkait dengan daun binahong dan penyakit diabetes mellitus. Namun sebelum penyampaian materi, peserta terlebih dahulu diberikan kuesioner *PreTest* untuk mengukur pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah diberikan materi dan pelatihan pembuatan rebusan daun binahong. Untuk lebih jelasnya hasil pengukuran pengetahuan dan sikap dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Hasil pengukuran pengetahuan dan sikap

No.	Kategori	Pengetahuan				Ketrampilan			
		Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Kurang	30	0	0	0	29	96,6	0	0
2	Baik	0	100	30	100	1	3,33	30	100
Jumlah		30	100	30	100	30	100	30	100

Pemberian materi dan demonstrasi tahapan pembuatan rebusan daun binahong dapat dilihat pada pada gambar 3 dibawah ini :



Gambar 3. Pemberian Materi dan Demonstrasi

Manajemen DM sangat efektif dilakukan pada tahap awal sebelum timbul gejala yang ditandai dengan kadar glukosa darah puasa antara 100-125 mg/dL. Ada 10 Faktor-faktor risiko diabetes diantara lain riwayat keluarga dengan diabetes, aktifitas fisik, usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, konsumsi alkohol, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, konsumsi obat-obatan, dan asupan makanan. Faktor makanan merupakan poin utama yang memiliki efek yang signifikan dalam menurunkan kadar glukosa darah. Salah satu tanaman yang dihubungkan dengan perbaikan kondisi prediabetes melalui penurunan kadar glukosa darah adalah binahong.

Mekanisme kerja tanaman daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap penurunan kadar gula darah, diketahui ekstrak daun binahong sebagai anti diabetes bekerja dengan aktivitas penghambatan enzim alfa glucosidase, menginduksi sekresi insulin dan meningkatkan fungsi insulin. Pengetahuan merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan tentang berbagai cara dalam mencapai pemeliharaan kesehatan, cara menghindari penyakit, maka akan meningkatkan pengetahuan masyarakat (Juwariyah & Priyanto, 2018)

Pengetahuan tentang penyakit DM merupakan hal yang sangat penting agar tidak menimbulkan peningkatan jumlah kasus penyakit DM. Pengetahuan pasien dapat diartikan sebagai hasil tahu dari pasien mengenai penyakitnya, memahami penyakitnya, cara pencegahan, pengobatan dan komplikasinya (Nailul Mona, 2020). Pengetahuan memegang peranan penting dalam penentuan perilaku yang utuh karena pengetahuan akan membentuk kepercayaan yang selanjutnya dalam mempersepsikan kenyataan, memberikan dasar bagi pengambilan keputusan dan menentukan perilaku terhadap objek tertentu sehingga akan mempengaruhi seseorang dalam berperilaku (Alza et al., 2020)

Terbentuk suatu perilaku baru terutama pada orang dewasa dimulai pada domain kognitif dalam arti subyek tahu terlebih dahulu terhadap stimulus yang berupa materi atau obyek di luarnya, sehingga menimbulkan pengetahuan baru dan akan terbentuk dalam sikap maupun tindakan. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan penentuan sikap serta perilaku adalah Pendidikan. Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan dari peneliti bahwa ada pengaruh pemberian rebusan daun binahong terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien dengan diabetes melitus dengan nilai signifikan $p = 0,001 < 0,05$ (Loihala, 2021).

Hal ini merupakan suatu peluang yang bisa dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pasien dalam upaya pencegahan dan mengontrol kejadian penyakit DM. Untuk itu dalam kegiatan pengabdian masyarakat, para peserta dapat meningkatkan pemahaman pengetahuan tentang masalah-masalah yang dihadapi oleh

pasien di masyarakat, sehingga pada saat pasien menghadapi keluhan terkait tanda dan gejala DM, kelelahan fisik, stress karena penyakitnya, peserta mampu secara mandiri melakukan upaya control kadar gula darah secara mandiri.

6. KESIMPULAN

- a. Peserta 100% memiliki kadar gula darah sewaktu dalam batas normal.
- b. Peserta 100% mengalami peningkatan pengetahuan terkait penyakit DM
- c. Peserta 100% mengalami peningkatan ketrampilan terkait pengolahan daun binahong

7. DAFTAR PUSTAKA

- Alza, Y., Arsil, Y., Marlina, Y., Novita, L., Dwi Agustin, N., & Gizi Poltekkes Kemenkes Riau, J. (2020). Aktivitas Fisik, Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2. In *Gizido* (Vol. 12, Issue 1).
- Candra Kusumastuti, A. (2018). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Wanita Dewasa. *Journal Of Nutrition College*, 7(3). [Http://Ejournal3 .Undip. Ac. Id/ Index. Php/Jnc/](http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/)
- Sijabat, F., Siregar, R., & Simamora, M. (2022). *Pengaruh Rebusan Daun Binahong (Anredera Cordifolia) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Dm Tipe Ii Di Puskesmas Kota Datar*. 6(1).
- Juwariyah, T., & Priyanto, A. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Pencegahan Kekambuhan Luka Diabetik. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal Of Ners And Midwifery)*, 5(3), 233-240. [https://doi.org/10.26699/ jnk.v5i3.art.p233-240](https://doi.org/10.26699/jnk.v5i3.art.p233-240)
- Siska Fauziah (2016). Kajian Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Desa Cigugur Girang Kabupaten Bandung Barat. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan Bandung
- Loihala, M. (2021). *The Effectiveness Of Anredera Cordifolia On Blood Sugar Levels Of People With Diabetes Mellitus Type 2*. (Vol. 8, Issue 6).
- Muflih, M., & Asmarani, F. L. (2019). *Efek Teh Binahong (Anredera Cordifolia (Ten .) Stennis) Terhadap Penurunan Gula Darah Effect Of Binahong Tea (Anredera Cordifolia (Ten .) Stennis) On The Reduction Of Blood Glucose*. 445-450.
- Nailul Mona. (2020) Konsep Isolasi Dalam Jaringan Sosial Untuk Meminimalisasi Efek Contagious (Kasus Penyebaran Virus Corona Di Indonesia). *Jurnal Sosial Humaniora Terapan* Volume 2 No.2, Januari-Juni 2020.
- Notoatmodjo, S. (2007). (N.D.). *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan, Cetakan 2. Rineka Cipta: Jakarta*.
- Okki, N. :, & Salinda, R. (N.D.). *Lembarpernyataanpersetujuanpt'bltkasi Karya li,Miaii l'nttix Xepentingan Axadi]Mis Ya.G Beit&Da Ldgan Di Baval Ini, Saya*.

- Pamungkas, R. A., Chamroonsawasdi, K., Vatanasomboon, P., & Charupoonphol, P. (2020). *Barriers To Effective Diabetes Mellitus Self-Management (Dmsm) Practice For Glycemic Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus (T2dm): A Socio Cultural Context Of Indonesian Communities In West Sulawesi. European Journal Of Investigation In Health, Psychology And Education, 10(1), 250-261.* <https://doi.org/10.3390/Ejihpe10010020>
- Herawati, N., Maya, K., Wd, S., Keperawatan, A., & Solok, Y. (2021). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Ktk Kota Solok. *Ensiklopedia Social Review, 3(2).* <http://jurnal.ensiklopediaku.org>
- Citra Panigoro.,Dkk (2018). Penggunaan Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) Sebagai Antibakteri Ramah Lingkungan Terhadap Penanggulangan Infeksi Ektoparasit *Aeromonas Hydrophila* Pada Budidaya Ikan Air Tawar. Universitas Negeri Gorontalo.
- Rochmatul Auliah, D. (2021). Laporan karya tulis ilmiah. Program DIII Keperawatan Politeknik Kesehatan Kerta Cendekia Sidoarjo 2021.
- Suhadi, A., Rizarullah, R., & Feriyani, F. (2019). Simulasi Docking Senyawa Aktif Daun Binahong Sebagai Inhibitor Enzyme Aldose Reductase. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan, 6(2), 55-65.* <https://doi.org/10.22435/Sel.V6i2.1651>