

PENGARUH REBUSAN AIR DAUN DADANGKAK (*Hydrolea spinosa l.*)
TERHADAP KADAR GULA DARAH SEWAKTU DAN KADAR GULA DARAH
PUASA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CEMPAKA BANJARMASIN

NASKAH PUBLIKASI



Oleh:
Muhammad Ferly Aditya
NIM: 14.IK.400

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN DAN PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SARI MULIA
2018

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH REBUSAN AIR DAUN DADANGKAK (*Hydrolea spinosa l.*)
TERHADAP KADAR GULA DARAH SEWAKTU DAN KADAR GULA DARAH
PUASA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CEMPAKA BANJARMASIN

Oleh
Muhammad Ferly Aditya
NIM: 14.IK.400

NASKAH PUBLIKASI

Telah Disahkan Oleh Pembimbing pada Tanggal 30 Juli 2018

Banjarmasin, Juli 2018

Pembimbing I

Pembimbing II

Dede Mahdiyah, M.Si
NIK. 19.44.2012.069

Dewi Susanti A, S.Farm., M.Farm-Klin., Apt
NIK. 19.44.2014.096

PENGARUH REBUSAN AIR DAUN DADANGKAK (*Hydrolea spinosa l.*) TERHADAP KADAR GULA DARAH SEWAKTU DAN KADAR GULA DARAH PUASA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CEMPAKA BANJARMASIN

Muhammad Ferly Aditya^{1*}, Dede Mahdiyah², Dewi Susanti Admaja¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sari Mulia

²Akademi Kebidanan Sari Mulia Banjarmasin

*Korespondensi Penulis. Telepon: 082350862583, E-mail: muhammadferlyaditya26@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus adalah penyakit gangguan metabolisme glukosa dalam tubuh yang mengakibatkan kekurangan insulin. Indonesia merupakan negara ke-4 terbesar untuk prevalensi DM dengan 8,6% dari total penduduk. Obat-obatan diabetes yang terus dikonsumsi akan memberikan efek samping bagi penderita. Daun Dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) berkhasiat sebagai obat herbal untuk mengobati diabetes melitus.

Tujuan: Mengetahui apakah ada pengaruh air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) terhadap kadar gula darah sewaktu dan kadar gula darah puasa di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin.

Metode: Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre Eksperimental dengan rancangan penelitian *One Group Pretest-Posttest*. Sampel yang digunakan sebanyak 15 orang. Data didapatkan menggunakan alat ukur *glucose meter* dengan merk *easy touch* pada saat *pre* dan *post eksperimental*. Data dianalisis menggunakan *uji paired sampel t-test*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara *pre* dan *post* kadar gula darah sewaktu dan kadar gula darah puasa dengan hasil analisis uji t-test diperoleh bahwa nilai *p value* = 0,000 < 0,05 artinya ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sewaktu dan puasa sebelum dan sesudah.

Simpulan: Ada Pengaruh pemberian air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) terhadap kadar gula darah sewaktu dan kadar gula darah puasa.

Kata Kunci: Daun Dadangkak (*Hydrolea spinosa l*), Diabetes Melitus, Kadar Gula Darah Sewaktu, dan Kadar Gula Darah Puasa.

INFLUENCE OF BOILING WATER LEAF DADANGKAK (*Hydrolea spinosa l*) TO BLOOD SUGAR LEVELS AND FASTING BLOOD SUGAR LEVELS AT WORK AREA PUSKESMAS CEMPAKA BANJARMASIN

Muhammad Ferly Aditya^{1*}, Dede Mahdiyah², Dewi Susanti Admaja¹

¹College of Health Sciences Sari Mulia

²Midwifery Academy Sari Mulia Banjarmasin

*Correspondence author. Telephone: 082350862583 , E-mail:muhammadferlyaditya26@gmail.com

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a disease of glucose metabolism disorders in the body which results in insulin deficiency. Indonesia is the fourth largest country for DM prevalence with 8.6% of the total population. Diabetes medicines that continue to be consumed will have side effects for sufferers. Leaves Dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) efficacious as an herbal medicine to treat diabetes mellitus.

Objective: To find out whether there is an effect of boiling water from the leaves of Dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) on the blood sugar levels and fasting blood sugar levels in the Cempaka Puskesmas Banjarmasin Work Area.

Method: The method used in this study is Pre Experimental with the One Group Pretest-Posttest research design. The sample used was 15 people. Data was obtained using a glucose meter measuring instrument with an easy touch brand during pre and post experimental. Data were analyzed using paired sample t-test.

Results: The results showed that there was a significant difference between pre and post blood sugar levels and fasting blood sugar levels with the results of the analysis of the t-test obtained that the p value = 0,000 <0,05 means that there is a significant difference between blood sugar levels when and before and after fasting. Conclusion: There is an effect of giving boiled water from the leaves of Dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) to the blood sugar levels and fasting blood sugar levels.

Keywords: Dadangkak Leaves (*Hydrolea spinosa l*), Diabetes Melitus, Time Blood Sugar Levels, and Fasting Blood Sugar Levels.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik dengan karakteristik kadar gula yang tinggi (hiperglikemia) yang terjadi kerana kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menyebabkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah. Hiperglikemia terjadi akibat dari kekurangan insulin atau menurunnya kerja insulin (ADA, 2016).

Diabetes melitus tipe 2, pankreas relatif menghasilkan insulin tetapi insulin yang bekerja kurang sempurna karena adanya resistensi insulin akibat berat badan berlebih. Penyebab lainnya dapat pula berasal dari faktor genetik dan pola hidup. Faktor resiko DM tipe 2 adalah: obesitas, stress fisik dan emosional, kehamilan umur lebih dari 40 tahun, pengobatan dan riwayat keluarga diabetes melitus. Hampir 90% penderita diabetes melitus adalah diabetes melitus tipe 2 (ADA, 2016).

Diabetes Mellitus (DM) adalah metabolisme yang gangguan yang menyebabkan kadar glukosa darah meningkat sebagai akibat dari kerusakan sintesis sel beta pankreas atau sekresi insulin, atau ketidakmampuan jaringan untuk menggunakan

insulin. (Rahayu Eva cit Mahdiyah Dede, 2017)

Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF), Indonesia merupakan negara ke-4 terbesar untuk prevalensi DM dengan 8,6% dari total penduduk. Secara epidemiologi, diperkirakan bahwa pada tahun 2030 prevalensi diabetes melitus di Indonesia mencapai 21,3 juta orang (IDF, 2007). Sedangkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, diperoleh bahwa proporsi penyebab kematian akibat diabetes melitus pada kelompok usia 45-54 tahun didaerah perkotaan menduduki ranking ke-2 yaitu 14,7% dan di daerah pedesaan menduduki ranking ke-6 yaitu 5,8%. Temuan tersebut membuktikan bahwa penyakit diabetes melitus merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sangat serius (Depkes RI, 2009).

Penduduk dunia yang menderita diabetes melitus diperkirakan meningkat pada tahun 2030 dari 171 juta penduduk menjadi 366 juta penduduk dengan prevalensi mencapai 4,4 %. Jumlah klien diabetes melitus menempati posisi ke empat setelah India, China dan Amerika Serikat (Kemenkes RI, 2015). Selain itu data pada tahun 2012 menunjukkan angka kematian akibat diabetes melitus sudah mencapai 1,5 juta yang disertai dengan komplikasi gagal ginjal, kebutaan, stroke dan amputasi (WHO, 2016).

WHO memprediksi adanya peningkatan jumlah klien Diabetes Melitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Perkeni, 2011). Di Indonesia Diabetes Melitus terdiagnosis dokter atau gejala sebesar 21/100 penderita.

Kalimantan Selatan menduduki peringkat ketiga bila dilihat dari Pulau Kalimantan dengan jumlah kejadian Diabetes Melitus sebesar 2.722.366 kasus (2,0%) atau menduduki peringkat ke-22 se Indonesia (Kemenkes RI, 2015). Data dari Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin tahun 2016 jumlah penderita diabetes mellitus sebanyak 22.236 orang (Dinkes Kota Banjarmasin, 2015). Menurut data di Puskesmas Cempaka jumlah penderita diabetes mellitus tahun 2016 sebanyak 1.764 orang (Puskesmas Cempaka, 2016). Studi pendahuluan yang peneliti lakukan di Puskesmas Cempaka pada bulan Juli-September tahun 2017 jumlah kunjungan pasien dengan penyakit diabetes melitus sebanyak 621 orang (Puskesmas Cempaka, 2017)

Pengobatan yang biasa digunakan untuk penderita diabetes misalnya pengobatan herbal. Pengobatan berbasis tumbuhan telah menjadi

tradisi dan budaya dalam suatu etnis di berbagai wilayah di dunia, misalnya pengobatan tradisional Cina, Ayurveda di India, Unani di Arab dan Serat Centhini pada suku Jawa di Indonesia (Subbarayppa, 2001; Sukenti *et al.*, 2004). Tidak hanya etnis-etnis lokal diwilayah yang jauh dari pusat kesehatan, masyarakat modern di negara maju juga mengenal pengobatan tradisional. Sebanyak 75% populasi Perancis, 70 % populasi Kanada, 48% populasi Australia, 42 % populasi Amerika Serikat pernah menggunakan pengobatan tradisional berbasis tumbuhan setidaknya sekali dalam hidup mereka (WHO, 2002). Pengobatan tradisional merupakan akar dari pengobatan modern sebab perkembangan industri farmasi modern dalam hal penemuan obat-obatan baru banyak berasal dari pengetahuan tradisional dari beragam masyarakat dan kebudayaan lokal (Mans, 2013).

Tanaman *hydrolea spinosa* L. merupakan salah satu tanaman yang tumbuh di habitat rawa. Tanaman ini banyak ditemukan di daerah dengan ketinggian < 50 m diatas permukaan laut (mdpl), yaitu tepian sungai dan rawa di Kalimantan Selatan. Masyarakat setempat menyebut tanaman ini dengan nama lokal yaitu Jeruju (Dharmono, 2007).

Tanaman ini merupakan herba tahunan dengan batang tegak berbentuk silinder atau

sebagian batang merayap. Tinggi tanaman antara 0.6 – 1.3 meter. Batang berwarna hijau, berbulu halus berwarna putih dan berduri yang terletak aksilar. Setiap sudut antara duri dan batang muncul tunas baru sehingga sering bercabang. Helai daun memanjang bentuk lanset dan bertepi rata, tulang daun menyirip, berbau tak enak dan berasa pahit. Tangkai bunga tegak ujung mengangguk, bunga berdiri sendiri, kelopak berbagi 5, hijau dan berbulu halus. Tabung mahkota berbentuk corong, mahkota berwarna ungu. Buah berbentuk memajang. Buah duduk pada dasar bunga melebar di tambah sisa-sisa dari kelopak (Heryani *et al.*, 2008).

Tanaman jeruju hidup di daerah lembab atau rawa-rawa. Daerah seperti ini tanaman jeruju dapat ditemukan berlimpah tetapi secara keseluruhan habitat tanaman ini termasuk jarang. Hal ini menyebabkan tanaman jeruju merupakan salah satu indikator dari lahan basah. Tanaman ini tumbuh dengan baik pada lingkungan dengan intensitas cahaya 1000 – 1500 lux, kelembaban tanah 80 – 100% dan kelembaban udara 74 – 82 %. Ketinggian tempat ideal untuk pertumbuhan tanaman ini adalah 50 – 560 mdpl (Dharmono, 2007).

Informasi tentang pemanfaatan bagian tanaman sebagai obat oleh masyarakat di berbagai daerah di Kalimantan Selatan diperoleh dari

beberapa kajian etnobotani. Menurut Dharmono (2007), tanaman ini digunakan masyarakat dayak bukit loksado di daerah Hulu Sungai Selatan sebagai obat malaria, obat batuk berdarah, obat luka dan bisul serta pengusir nyamuk (*repellent*). Bagian tanaman yang digunakan adalah daun dan batang. Menurut Dharmono (1998) masyarakat dayak bakumpai di daerah Barito Kuala menggunakan daun dadangkak sebagai obat tradisional diabetes melitus. Menurut Heryani *et al.*, (2008) masyarakat di wilayah Hulu Sungai Tengah menggunakan tanaman ini sebagai obat anti malaria. Menurut Ramli dan Dharmono (1997) masyarakat Hulu Sungai Selatan menggunakan tanaman ini sebagai obat penurun panas dan anti malaria. Sementara masyarakat di kabupaten Tanah laut memanfaatkan daunnya sebagai obat penyakit darah tinggi selain sebagai obat anti malaria (Dharmono, 1997). Bagian tanaman yang berkhasiat diseduh dan diminum airnya (Heryani *et al.*, 2008).

Komponen senyawa kimia yang terkandung dalam daun dadangkak mengandung senyawa alkaloid, saponin dan tanin. Senyawa alkaloid, saponin dan tanin secara umum berkhasiat sebagai penurun kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun dadangkak dosis 1 g/kg BB mempunyai

kemampuan menurunkan kadar glukosa darah (Pertiwi *et al.*, 2012).

Banyaknya penderita diabetes melitus yang terus berkembang begitu cepat, maka banyak dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengurangi jumlah penderita dan meminimalisir dampak komplikasi diabetes melitus tipe II dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satunya dengan pengendalian kadar gula darah pasien diabetes.

Terkait hal tersebut, peneliti ingin mengetahui pengaruh rebusan air daun dadangkak terhadap kadar gula darah sewaktu dan kadar gula. Kadar gula inilah yang sangat berperan terhadap timbulnya komplikasi dari penyakit ini. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Pertiwi *et al.*,(2012) di Banjarbaru menunjukkan bahwa ekstrak dari daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l.*) memiliki kandungan kimia dan aktivitas antidiabetes yang diujikan kepada tikus. Sedangkan penelitian yang lain oleh Hardarani *et al.*,(2011) di Banjarbaru menunjukkan bahwa daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l.*) memiliki kandungan kimia dan aktifitas obat sebagai antimalaria.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh air rebusan dadangkak (*Hydrolea spinosa l.*) terhadap kadar gula darah sewaktu dan kadar gula

darah puasa di wilayah kerja puskesmas cempaka. Besar harapan penelitian ini dapat berguna untuk menunjang dibuatnya inovasi baru dalam mengurangi jumlah penderita diabetes di Indonesia khususnya di kota Banjarmasin.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *pre eksperimental* dengan pendekatan *one-group pretest-posttest* yaitu suatu jenis penelitian epidemiologi subyek dari suatu populasi untuk menerima dan tidak menerima suatu tindakan preventif, terapeutik, manuver dan intervensi. Jenis penelitian ini biasanya digunakan untuk mengetahui efektivitas suatu obat.

Populasi dalam penelitian ini adalah relawan yang berasal dari masyarakat di wilayah kerja puskesmas cempaka Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan . Sampel dalam penelitian ini adalah relawan yang berasal dari masyarakat di wilayah kerja puskesmas cempaka Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan yang berjumlah 15 orang.

HASIL PENELITIAN

A. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini adalah menganalisis pengaruh konsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) terhadap gula darah sewaktu dan kadar gula darah puasa di

wilayah kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin dapat dilihat pada tabel berikut.

- 1) Analisis kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah konsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l.*) di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin pada tabel berikut.

Tabel 1 Perubahan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah konsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l.*) di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin.

| Kadar gula darah sewaktu | Mean | SD | CI 95% | p value |
|--------------------------|--------|-------|--------------|---------|
| Sebelum Intervensi | 138,53 | | | |
| Sesudah Intervensi | 128,27 | 7,265 | 6.243-14.290 | 0,000 |

Tabel 1 Hasil analisis uji paired sample T-Test diperoleh bahwa nilai $p = 0,000 < 0,05$ artinya ada perbedaan yang signifikan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah.

- 2) Analisis kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah konsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa L.*) di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin pada tabel berikut.

Tabel 2 Perubahan kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah konsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa L.*) di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin pada tabel berikut.

| Kadar gula darah puasa | Mean | SD | CI 95% | p value |
|------------------------|--------|--------|----------|---------|
| Sebelum Intervensi | 110.47 | | 15.986 – | |
| Sesudah Intervensi | 88.80 | 10.259 | 27.348 | 0,000 |

Tabel 2 Hasil analisis uji Paired Sample T-Test diperoleh bahwa nilai $p = 0,000 < 0,05$ artinya ada perbedaan kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah.

PEMBAHASAN

1. Kadar gula darah sewaktu dan kadar gula puasa sebelum konsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) di wilayah kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa kadar gula darah sewaktu tertinggi responden sebelum konsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) sebesar 168 mg/dl dan kadar gula darah terendah sebesar 118 mg/dl dengan nilai rata-rata kadar gula darah seluruh responden sebesar 138,53 mg/dl sedangkan kadar gula darah puasa tertinggi responden sebesar 125 mg/dl dan nilai terendahnya 95 mg/dl dengan nilai rata-rata kadar gula darah puasa sebesar 110,47 mg/dl. Data tersebut didapat pada hari pertama dengan menggunakan alat pengukuran kadar gula (*Glucosa meter*) terhadap responden sebelum mengkonsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l*). Rata-rata kadar gula

darah sebelum diberikan perlakuan termasuk kategori normal dengan kata lain responden tidak menderita diabetes melitus.

Usia responden dalam penelitian ini pada rentang 35-40 tahun yaitu sebanyak 2 orang (13,3%), rentang 41-45 sebanyak 3 orang (20,0%), 46-50 sebanyak 3 orang (20,0%), 51-55 sebanyak 4 orang (26,7%), 56-60 sebanyak 3 orang (20,0%). Secara umum usia responden berada pada rentang umur 35-60. Penelitian sebelumnya oleh wicaksono (2011) di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi yang menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian Diabetes melitus Tipe 2 yaitu orang yang berusia > 45 tahun mempunyai resiko 9 kali untuk menderita DM tipe 2 dibandingkan dengan yang berumur kurang dari 45 tahun. Penelitian lain oleh Suiroaka (2012) menyatakan bahwa umur merupakan faktor pada orang dewasa, dengan semakin bertambahnya umur kemampuan jaringan mengambil glukosa darah semakin menurun. Penyakit ini lebih terdapat pada orang yang berumur diatas 40 tahun dari pada orang yang lebih muda. Berdasarkan kedua penelitian di

atas, maka peneliti memutuskan untuk menggunakan responden dengan usia 35-60 tahun, responden dipastikan tidak sedang menderita diabetes sehingga sesuai dengan kriteria penelitian yang diharapkan bahwa responden adalah orang sehat. Terlebih, tidak ditemukan adanya tanda-tanda dan gejala diabetes pada responden.

Jenis kelamin pada responden dalam penelitian ini mayoritas adalah perempuan yang berjumlah responden perempuan sebanyak 10 orang (66,7%) sedangkan responden laki-laki berjumlah 5 orang (33,3%). Berdasarkan data tersebut bahwa tidak ada perbedaan jenis kelamin antara perempuan dan laki-laki. Hingga kini belum ada laporan bahwa jenis kelamin berhubungan dengan kelainan kadar gula darah maupun dengan efek dari air rebusan daun dadangkak.

2. Kadar gula darah sewaktu dan kadar gula darah puasa sesudah mengkonsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa* L).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti didapatkan bahwa kadar gula sewaktu tertinggi responden sesudah menunjukkan sebesar 163 mg/dl sedangkan

kadar gula terendah sebesar 112 mg/dl dengan nilai rata-rata kadar gula darah sewaktu responden sebesar 128,27 mg/dl, Sedangkan kadar gula darah puasa tertinggi responden sesudah menunjukkan sebesar 98 mg/dl sedangkan kadar gula terendah sebesar 82 mg/dl dengan nilai rata-rata kadar gula darah puasa responden sebesar 88,80 mg/dl Data tersebut menunjukkan adanya penurunan nilai kadar gula darah sewaktu sesudah konsumsi air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea Spinosa l*).

Penurunan kadar gula darah sewaktu dan puasa pada responden setelah diberikan air rebusan daun dadangkak berkhasiat menurunkan kadar gula darah sewaktu dan puasa, karena daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) mengandung senyawa kimia dan aktivitas anti diabetes. Kandungan senyawa kimia dalam menurunkan kadar gula darah sewaktu dan puasa adalah senyawa Alkaloid, Saponin, dan Tanin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Prameswari *et all* (2014) bahwa senyawa kimia alkaloid dapat berkhasiat menurunkan kadar glukosa darah

dengan menginduksi hipoglikemia dan menurunkan gluconeogenesis sehingga kadar glukosa darah dan kebutuhan insulin menurun.

3. Pengaruh air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l.*) terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu dan puasa di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti didapatkan bahwa rata-rata kadar gula darah sewaktu sebelum sebesar 138,53 mg/dl dan sesudah sebesar 128,27 mg/dl sedangkan standart deviation sebesar 7.265 dan Hasil analisis uji *Paired sampel t-test* diperoleh bahwa nilai *p value* = 0,000 < 0,05 artinya ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah, sedangkan pada kadar gula darah puasa juga didapatkan data yang serupa yaitu didapatkan hasil penelitian bahwa rata-rata kadar gula darah puasa sebelum sebesar 110,47 mg/dl dan sesudah sebesar 88,80 mg/dl sedangkan *standart deviation* sebesar 10.259 dan Hasil analisis uji *paired sampel t-test* diperoleh bahwa nilai *p value* = 0,000 < 0,05 artinya ada

perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Pertiwi AP *et al* (2012) Penentuan kandungan kimia dan aktivitas anti diabetes ekstrak daun dadangkak (*Hydrolea spinosa l*) tumbuhan rawa asal kalimantan. Komponen senyawa kimia yang terkandung dalam daun Dadangkak mengandung senyawa Alkaloid, Saponin, dan Tanin. Senyawa Alkaloid, Saponin dan Tanin secara umum berkhasiat sebagai penurun kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun dadangkak dosis 1 g/kg BB mempunyai kemampuan menurunkan kadar glukosa darah.

Mekanisme alkaloid dalam menurunkan kadar gula darah adalah dapat meningkatkan sekresi Growth Hormone Releasing Hormone (GHRH) dengan menstimulus hipotalamus, sehingga sekresi Growth Hormone (GH) pada hipofise meningkat, kadar GH yang tinggi akan menstimulasi hati untuk mensekresikan Insulin-like Growth Factor-1 (IGF-1). Efek yang diberikan IGF-1 adalah dengan menginduksi hipoglikemia dan menurunkan gluconeogenesis sehingga kadar glukosa darah

dan kebutuhan insulin menurun. IGF-1 melalui *negative feed back system* akan menormalkan kembali kadar GH (Prameswari dkk,2014).

Mekanisme saponin dalam menurunkan kadar gula darah adalah bekerja seperti insulin yang dapat menstimulasi ambilan glukosa oleh sel otot. Mekanisme saponin sama seperti hipoglikemia oral golongan sulfonilurea. Mekanisme kerjanya dengan menghambat channel K-ATP sehingga aliran kalium (K^+) keluar sel terganggu. Akibatnya terjadi depolarisasi membrane sel β pankreas, sehingga channel Ca^{2+} -ATPase terbuka dan ion kalsium (Ca^{2+}) mengalir masuk ke sitoplasma. Keberadaan ion kalsium tersebut mengaktifkan enzim kalmodulin dalam sel sehingga terjadi eksositosis insulin dari vesikel untuk diekskresikan keluar sel (Singh dkk, 2011).

Mekanisme Tanin terhadap penurunan kadar glukosa darah ada beberapa mekanisme yaitu tanin menurunkan absorpsi nutrisi dengan menghambat penyerapan glukosa di intestinal, selain itu menguatkan aktifitas insulin. Tanin merupakan pemangsa radikal bebas dan meningkatkan uptake glukosa dalam

darah melalui aktifitas mediator insulin sehingga menurunkan glukosa dalam darah (Kumari dan Jain, 2011)

Air rebusan daun dadangkak (*Hydrolea spinosa* l) berpengaruh terhadap kadar penurunan kadar gula darah sewaktu dan puasa di wilayah kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada ketua program studi Keperawatan dan Profesi Ners STIKES Sari Mulia yang telah memberikan ijin untuk mengangkat masalah yang akan di teliti, kepada kepala Puskesmas Cempaka Banjarmasin yang telah memberikan ijin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association. 2016. *Standards of medical care in diabetes-2016*. J Clinical and Applied Research and Education. 39(1).

Cahyono, S. 2012. *Gaya Hidup & Penyakit Modern*. Yogyakarta: Kanisius.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009. Prevalensi diabetes melitus di Indonesia mencapai 21,3 juta orang tahun 2030. Tersedia dalam : <http://www.depkes.go.id/index.php> [diakses pada tanggal 20 Juni 2017].

Dharmono. 2007. Kajian etnobotani tumbuhan jeruju (*Hydrolea spinosa*) suku Dayak Bukit Loksado. *Paradigma Jurnal Pendidikan MIPA* 1(2):51-65.

----- . 1998. *Kajian etnobotani terhadap tumbuhan obat yang ditemukan pada masyarakat Dayak Bakumpai di tepian sungai Barito kecamatan Marabahan Kabupaten Barito Kuala*. Banjarmasin: Lembaga Penelitian Universitas Lambung Mangkurat.

----- . 1997. *Kajian etnobotani tumbuhan herba dan semak yang digunakan sebagai obat pada masyarakat Batibati kecamatan Batibati kabupaten Tanah Laut*. Banjarmasin: Lembaga Penelitian Universitas Lambung Mangkurat.

Fauzi, I. 2014. *Buku Pintar Deteksi Dini Gejala & Pengobatan Asam Urat, Diabetes & Hipertensi*. Yogyakarta: Araska Publisher.

Hardarani, N., Purwito, A., dan Sukma, D. 2012. Perbanyakan In Vitro Pada tanaman jeruju (*Hydrolea spinosa* L.) dengan berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh. *Jurusan Budidaya Pertanian, fakultas pertanian UNLAM* 1 (2):6-7.

Heryani H, Erhaka ME, Mahrita, Susanti H, Ismuhajarah BN.2008. Karakteristik morfologi dan penggunaan tanaman obat khas lahan basah Kalimantan [laporan kegiatan eksplorasi tanaman obat khas lahan basah Kalimantan yang Berkhasiat sebagai obat antimalaria dan filiriasis]. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.

International Diabetes Federation. 2007. *Panduan Untuk Manajemen Glukosa Pasca-Makan*. Tersedia dalam :<http://www.idf.org>

Kumari M, Jain S. 2011. Tannins: An antinutrient with positive effect to manage diabetes. *R J Recent Science*.; 1(12)

Kurniali, P.2013. *Hidup Bersama Diabetes*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Kementerian Kesehatan RI. 2013. Riset kesehatan dasar 2013 [Internet].

- Tersedia dalam: -----, 2013. *Penyakit-Penyakit Mematikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
<http://labdata.litbag.depkes.go.id>
- Mahdiyah Dede. 2017. Penyakit Diabetes Diri Manajemen Pendidikan Pada Stres Pada Pasien Diabetes Melitus di Area Puskesmas Cempaka Banjarmasin. *Journal Atlantis Press*. Vol 6. 47-54
- Muhammad, A. 2013. *Kedasyatan Air Putih untuk Ragam Terapi Kesehatan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Ndhara, S.2014. Diabetes Melitus Tipe 2 dan Tatalaksana Terkini. Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Krida Wacana Jakarta, 27 (2), 9-16.
- Nursalam. 2014. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nisa C, Ismuhajarah BI, Adriani DE, Purnomo J, Hardarani N. 2009. *Pengaruh jumlah ruas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan setek jeruju (Hydrolea spinosa L.)*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.
- Nofia Hardarani. 2011. *Perbanyakan in vitro dan induksi akumulasi alkaloid pada tanaman jeruju (Hydrolea Spinosa L)*. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Pertiwi AP, Mustika L, Mothiek E, Budi PY. 2012. Penentuan kandungan kimia dan aktivitas antidiabetes ekstrak daun dadangkak (*Hydrolea spinosa* L.) tumbuhan rawa asal kalimantan. *ISSN: 2089-9122*. 1 (2): 119-126.
- Prameswari, et al. 2014. Uji efek ekstrak air daun pandan wangi terhadap penurunan kadar glukosa darah pada histopatologi tikus diabetes Melitus. *J Pangan dan Agroindustri*.; 2 (2): 16-27.
- Pudiastuti, R. D. 2011. *Penyakit Pemicu Stroke*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Qurratuani. 2009. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati Jakarta. Skripsi. Universitas Islam Nasional Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Ramli D, Dharmono. 1997. Penanaman dan pemanfaatan tumbuhan rawa sebagai obat pada masyarakat negara Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Widya Karya* 12 (2):23-33.
- Singh J, Cumming E, Manoharan G, Adeghate E. 2011. Medicinal Chemistry of the Anti-Diabetic Effects of actions. *The Open Momordica charantia: Active constituents and modes of Medicinal Chemistry*. Journal.; 5(2):70-77.
- Soegondo S, Soewondo P, Subekti I. 2009. Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu. Edisi ke-2. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2009. p. 13, 15-6, 33-44, 123-6, 152, 155-6.
- Soyjoy. 2015. *Diabetes and Me*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Utami, P. 2003. *Tanaman Obat Untuk Mengatasi DM*. Agromedia pustaka. Jakarta.
- Waspadji S. *Kaki diabetes*. Dalam : Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid III, edisi kelima. Jakarta: Interna publishing, 2009.h.1961.
- PV Darsono, EM Kuntorial. 2012. Gambaran Struktur Anatomis dan Uji Aktifitas Antioksidan Daun Serta Batang Dadangkak *Hydrolea spinosa* L. *Jurnal Bioscientiae*. No. 2 Vol. 9 Hal 63-73. ISSN 1693-4792

Wicaksono RP. 2011. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2* Universitas Diponegoro Tahun 2011. <http://core.ac.uk/download/pdf/11735485.pdf>