



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 18%

Date: Jumat, Agustus 09, 2019

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

EFEKTIVITAS UMBI PORANG (*Amorphophallus oncophillus*) TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS ABSTRAK Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia (Lozano R, et al., 2012). Jumlah DM tipe II hampir 85-95% dari jumlah total kasus yang dilaporkan pada penderita DM (Kalra, 2011).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas umbi porang (*Amorphophallus oncophillus*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita DM. Penelitian ini menggunakan desain penelitian murni (rancang acak sederhana) dengan the pretest and posttest control group design dimana pengambilan data dilakukan di awal dan di akhir atau setelah pemberian perlakuan baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan.

Kadar glukosa darah diukur secara kuantitatif menggunakan alat cek gula darah (Glucometer) merk Easy Touch ® sebelum dan sesudah penderita DM mengkonsumsi umbi porang (*Amorphophallus oncophillus*) dalam bentuk olahan mie Shirataki dalam waktu 2 (dua) minggu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DM yang ada di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Jabung Kabupaten Malang sejumlah 47 orang.

Subyek penelitian sejumlah 32 orang yang memenuhi kriteria inklusi yang terdiri dari 16 orang kelompok kontrol dan 16 orang kelompok perlakuan. Hasil penelitian dianalisis menggunakan Uji T berpasangan dan didapatkan pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-7 dengan nilai $p=0.248$ dimana $p>0.05$, dan tidak ada perbedaan kadar glukosa darah dan pada hari ke-1 dan hari ke-14 dengan nilai $p=0.644$ dimana $p>0.05$.

Sedangkan pada kelompok perlakuan ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-7 dengan nilai $p=0.001$ dimana $p<0.05$, dan ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-14 dengan nilai $p=0.000$ dimana $p<0.05$. Saran bagi penderita DM diharapkan untuk menerapkan pola diet DM dalam pengaturan nutrisinya dengan pemanfaatan umbi porang dalam bentuk olahan mie sebagai pangan fungsional pengganti beras.

Kata kunci: umbi porang, diabetes mellitus, glukosa darah

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia (Lozano R, et al., 2012), Jumlah DM tipe 2 hampir 85-95% dari jumlah total kasus yang dilaporkan pada penderita DM (Kalra, 2011). Komplikasi DM bersifat mikro dan makrovaskuler berupa retinopathy, peripheral neuropathy, autonomic neuropathy, Albuminuria and Nephropathy (ADA, 2013).

Indonesia adalah salah satu negara dengan kekayaan alam yang melimpah dan beraneka ragam tercatat sejumlah tanaman untuk pengobatan. Berbagai daerah pedesaan memiliki pilihan pertama tanaman obat untuk mengobati penyakitnya (Elfahmi et.al., 2006). Nutraceutical merupakan makanan yang memiliki efek obat, berperan sebagai preventif maupun kuratif sebuah penyakit. Nutraceutical berperan dalam mengendalikan DM.

Umbi iles-iles disebut juga umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) termasuk nutraceutical. Umbi iles-iles atau porang dilakukan pengolahan menjadi bentuk tepung porang. Kadar glukomanan yang diperoleh setelah dilakukan pemurnian berkisar pada 36.69%-64.22% dengan kadar glukomanan tepung sebelum pemurnian sebesar 28.76%.

Pada percobaan dengan variasi konsentrasi pelarut etanol 60%, lama pengadukan 30 menit, dan rasio jumlah bahan dengan pelarut 1:15 diperoleh kadar gluomanan tertinggi yakni 64,22% (Saputra, 2014). Glukomannan disebut juga mannan yang merupakan polimer dari D-glukosa dan D-mannosa (Keithy, 2013). Glucomannan adalah polisakarida non pati larut air disebut juga serat larut air.

Glukomanan porang menunjukkan kelarutanyang lebih tinggi (86,4%) dan derajatasetilasi (13,7%), tetapi viskositas rendah (5400 cps), WHC (34,5 g/g), dan DP(9,4). Diet dilengkapi dengan glukomanan porang menghambat pertumbuhan *Escherichiacoli*, meningkatkan produksi total SCFA (Harmayani, E, Aprilia, V, Marsono, Y, 2014). Tujuan utama terapi Diabetes mellitus adalah mencoba menormalkan aktifitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik.

Tujuan terapeutik setiap tipe Diabetes mellitus adalah mencapai kadar glukosa darah normal tanpa terjadinya hipoglikemia dan gangguan serius pada pola aktifitas pasien. Kerangka utama penatalaksanaan Diabetes mellitus adalah diet, latihan, pemantauan, terapi, dan pendidikan kesehatan (Waluyo, 2001). Pengelolaan Diabetes Mellitus yang sangat penting peranannya adalah melalui diet. Prinsip diet adalah makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori.

Pada penderita Diabetes Mellitus perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis serta jumlah makanan terutama bagi mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Salah satu terapi diet untuk mencegah dan menanggulangi Diabetes Mellitus adalah memanfaatkan berbagai macam makanan fungsional yang kaya akan pati selain nasi yaitu porang.

Indonesia kaya akan sumber bahan baku pati seperti sumber pati mayor terdiri dari beras, singkong, jagung, sorgum, singkong, kentang, ubi jalar, talas, sagu serta sumber pati minor terdiri dari kimpul, garut, suweg, uwi, iles - iles, ganyong dan porang. Potensi sumber pati minor yaitu porang sangat besar namun komersialisasi sumber pati minor untuk alternatif produk pangan seperti porang masih sedikit.

Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) merupakan salah satu kekayaan alam yang dimiliki Indonesia yang banyak tumbuh di lahan hutan di Jawa Timur. Umbi porang pada awalnya dikembangkan untuk mendukung program konservasi hutan. Tidak kalah dengan tepung terigu, umbi porang memiliki kandungan glukomanan yang memiliki fungsi sebagai pengental, pembentuk tekstur dan pengental makanan.

Porang yang merupakan sumber pati minor berpotensi untuk digunakan menjadi alternatif produk pangan. Sampai saat ini di dalam negeri tepung mannan hasil dari pengolahan porang baru digunakan sebagai bahan baku pembuat "Konnyaku" dan "Shirataki" yang sudah dipasarkan pada beberapa pasar swalayan di Jakarta, Bogor dan Surabaya.

Sebagian besar yang mengkonsumsi makanan tersebut adalah orang-orang Jepang dan sudah banyak orang Indonesia mulai mencobanya pula. Jepang merupakan negara yang paling maju dalam bidang iles-iles dan juga merupakan negara konsumen tepung mannan terbesar di atas Taiwan dan Singapura. Di Jepang tepung mannan atau biasa disebut tepung konyaku telah lama dikenal sebagai bahan pangan yang sangat digemari.

Lembaga khusus penelitian iles-iles "Gunma-prefecture" di Shibukawa, Jepang telah dapat menghasilkan varietas Norin-1 dan Norin-2 dari *Amorphophallus konjac* yang

berkadar mannan tertinggi (Koswara, tanpa tahun). Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta adanya kebijakan diversifikasi atau penganeekaragaman pangan non beras maka masyarakat mulai memanfaatkan sumber daya alam di sekitar untuk memenuhi kebutuhan karbohidrat sehari-hari yaitu memanfaatkan umbi porang (*Amorphophallus oncophillus*) sebagai alternatif diit penderita Diabetes mellitus. Jumlah penderita Diabetes mellitus terus meningkat setiap tahunnya.

Salah satu penatalaksanaan Diabetes mellitus adalah pengaturan diit yaitu pembatasan kalori yang salah satunya dikonsumsi melalui beras. Salah satu upaya memenuhi diit penderita Diabetes mellitus adalah dengan memanfaatkan umbi porang sebagai alternatif pengganti beras dimana hal ini terkait dengan Rencana Induk Penelitian (RIP) Unitri Pusat Studi Kedaulatan Pangan, Pakan dan Kesehatan Keluarga tentang diversifikasi atau aneka pangan non beras.

Diversifikasi pangan adalah upaya peningkatan konsumsi aneka ragam pangan dengan prinsip gizi seimbang. Penjabaran gizi seimbang adalah "anjuran susunan makanan yang sesuai kebutuhan gizi seseorang atau kelompok orang untuk hidup sehat, cerdas, dan produktif berdasarkan Pedoman Umum Gizi Seimbang".

Untuk dapat hidup sehat dan aktif, setiap harinya individu harus mengonsumsi pangan sumber karbohidrat, sumber protein, dan sumber vitamin mineral dengan komposisi yang tepat. Berdasarkan fakta dan fenomena ini, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektivitas umbi porang (*Amorphophallus oncophillus*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes mellitus dengan rumusan masalah: "Bagaimanakah efektivitas umbi porang (*Amorphophallus oncophillus*) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes mellitus?" METODE Desain penelitian menggunakan desain penelitian murni (rancang acak sederhana) dengan the pretest and posttest control group design dimana pengambilan data dilakukan di awal dan di akhir atau setelah pemberian perlakuan baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan (Notoatmodjo, 2010).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DM yang ada di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Jabung Kabupaten Malang sejumlah 47 orang. Subyek penelitian sejumlah 32 orang yang memenuhi kriteria inklusi yang terdiri dari 16 orang kelompok kontrol dan 16 orang kelompok perlakuan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain bersedia menjadi responden, merupakan penderita Diabetes Mellitus Tipe II, dan mendapatkan terapi Obat Anti Diabetik (OAD).

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan alat cek gula darah (Glucometer) merk

Easy Touch[®] untuk mengukur kadar glukosa darah diukur secara kuantitatif sebelum dan sesudah penderita DM mengkonsumsi umbi porang (*Amorphophallus oncophillus*) dalam bentuk olahan mie Shirataki dalam waktu 2 (dua) minggu yang diukur pada hari ke-1, ke-7, dan ke-14. Metode analisa data yang di gunakan yaitu Uji T berpasangan dengan menggunakan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN Data Umum Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan pada tanggal 28 April s/d 21 Mei 2016 didapatkan hasil sebagai berikut: Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Kontrol) berdasarkan Umur Gambar 1. Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Kontrol) berdasarkan Umur di Posyandu Lansia Desa Kemantren Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Tahun 2016 Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa lebih dari separuh subyek penelitian (kelompok kontrol) sebanyak 9 orang (56.25%) berumur >55-65 (fase presenium).

Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Kontrol) berdasarkan Jenis Kelamin Gambar 2. Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Kontrol) berdasarkan Jenis Kelamin di Posyandu Lansia Desa Kemantren Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Tahun 2016 Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa lebih dari separuh subyek penelitian (kelompok kontrol) sebanyak 9 orang (56.25%) berjenis kelamin perempuan.

Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Kontrol) berdasarkan Pendidikan Terakhir Gambar 3. Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Kontrol) berdasarkan Pendidikan Terakhir di Posyandu Lansia Desa Kemantren Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Tahun 2016 Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa separuh subyek penelitian (kelompok kontrol) sebanyak 8 orang (50%) masing-masing mempunyai pendidikan terakhir SD dan SMP.

Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Perlakuan) berdasarkan Umur Gambar 4. Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Perlakuan) berdasarkan Umur di Posyandu Lansia Desa Kemantren Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Tahun 2016 Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan bahwa lebih dari separuh subyek penelitian (kelompok perlakuan) sebanyak 10 orang (62.5%) berumur >55-65 (fase presenium).

Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Perlakuan) berdasarkan Jenis Kelamin Gambar 5. Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Perlakuan) berdasarkan Jenis Kelamin di Posyandu Lansia Desa Kemantren Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Tahun 2016 Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa lebih dari separuh subyek penelitian (kelompok kontrol) sebanyak 10 orang (62.5%) berjenis kelamin perempuan.

Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Perlakuan) berdasarkan Pendidikan Terakhir

Gambar 6. Karakteristik Subyek Penelitian (Kelompok Perlakuan) berdasarkan Pendidikan Terakhir di Posyandu Lansia Desa Kemantren Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Tahun 2016 Berdasarkan Gambar 6 menunjukkan bahwa lebih dari separuh subyek penelitian (kelompok perlakuan) sebanyak 9 orang (56.25%) mempunyai pendidikan terakhir SD.

Data Khusus Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan pada tanggal 28 April s/d 21 Mei 2016 didapatkan hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu yang diambil pada hari ke-1 sebelum subyek penelitian (kelompok perlakuan) mendapatkan intervensi umbi porang, hari ke-7 dan ke-14 setelah subyek penelitian (kelompok perlakuan) mendapatkan intervensi umbi porang, sebagai berikut: Kadar Glukosa Darah Subyek Penelitian (Kelompok Kontrol) Berikut ini hasil pengukuran kadar glukosa darah pada subyek penelitian (Kelompok Kontrol) yang diukur pada hari ke-1, ke-7 dan ke-14.

Diagram 1 Pengukuran Kadar Glukosa Darah Subyek Penelitian (Kelompok Kontrol) di Posyandu Lansia Desa Kemantren Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Tahun 2016 Berdasarkan Diagram 1 menunjukkan kadar glukosa darah pada hari ke-1 sebagian besar (68.75%) subyek penelitian (kelompok kontrol) masuk kategori DM. Sedangkan kadar glukosa darah pada hari ke-7 sebagian besar (81.25%) subyek penelitian (kelompok kontrol) masuk kategori DM dan pada hari ke-14 hampir separuh (43.75%) subyek penelitian (kelompok kontrol) masuk kategori DM.

Pengukuran kadar glukosa darah pada subyek penelitian (kelompok kontrol) pada hari ke-1 (awal) dan hari ke-14 (akhir) pada kategori bukan DM mengalami peningkatan 12.5%, kategori belum pasti DM meningkat 12.5%, dan kategori DM menurun 25%. Kadar glukosa darah subyek penelitian (kelompok kontrol) dengan kategori DM hari ke-1 sampai hari ke-7 cenderung meningkat (12.5%).

Hal ini berhubungan dengan faktor diet dimana pada kelompok kontrol tidak ada pengaturan diet DM. Sedangkan kadar glukosa darah subyek penelitian (kelompok kontrol) dengan kategori DM hari ke-7 sampai hari ke-14 cenderung menurun (37.5%) hal ini berkaitan dengan faktor lingkungan, dimana antara subyek penelitian kelompok kontrol dan perlakuan saling bertukar informasi tentang hasil pengukuran kadar glukosa darahnya, dimana pada kelompok perlakuan kadar glukosa darahnya cenderung menurun sehingga memotivasi kelompok kontrol untuk mengatur diet DMnya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan Waluyo (2011) yang menyebutkan bahwa pengelolaan Diabetes Melitus yang sangat penting peranannya adalah melalui diet. Prinsip diet adalah makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori. Pada penderita Diabetes Mellitus perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal

makan, jenis serta jumlah makanan.

Kadar Glukosa Darah Subyek Penelitian (Kelompok Perlakuan) Berikut ini hasil pengukuran kadar glukosa darah pada subyek penelitian (Kelompok Perlakuan) yang diukur yang diukur pada hari ke-1, ke-7 dan ke-14. Diagram 2 Pengukuran Kadar Glukosa Darah Subyek Penelitian (Kelompok Perlakuan) di Posyandu Lansia Desa Kemantren Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Tahun 2016 Berdasarkan Diagram 2 menunjukkan kadar glukosa darah pada hari ke-1 lebih dari separuh (56.25%) subyek penelitian (kelompok perlakuan) masuk kategori DM.

Sedangkan kadar glukosa darah pada hari ke-7 dan ke-14 hampir separuh (43.7%) subyek penelitian (kelompok perlakuan) masuk kategori DM. Pengukuran kadar glukosa darah pada subyek penelitian (kelompok perlakuan) yang diukur pada hari ke-1 (sebelum mendapatkan intervensi umbi porang) dan hari ke-7 dan ke-14 (setelah mendapatkan intervensi umbi porang) didapatkan pada hari ke-1 (awal) dan hari ke-14 (akhir) pada kategori bukan DM mengalami penurunan 12.5%, kategori belum pasti DM tetap dan kategori DM menurun 12.5%.

Hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa kandungan umbi porang yaitu glukomannan mempunyai sifat fungsional sebagai serat pangan memiliki beberapa manfaat antara lain menurunkan berat badan, menurunkan kadar kolesterol, dan gula dalam darah (Mulyono, 2010). Analisa Data Untuk mengetahui perbedaan kadar glukosa darah pada subyek penelitian (Kelompok Kontrol) yang tidak diberi intervensi umbi porang dan perbedaan kadar glukosa darah pada subyek penelitian (Kelompok Perlakuan) yang telah diberi intervensi umbi porang selama 14 hari maka diuji dengan Uji T Berpasangan untuk mengetahui pengaruh (efektivitas) umbi porang terhadap perbedaan kadar glukosa darah.

Hasil Uji T Berpasangan (Kelompok Kontrol) Berdasarkan hasil analisa data menggunakan Uji T berpasangan pada taraf kepercayaan 95% pada populasi subyek penelitian (kelompok kontrol), maka skor kadar gula darah antara hari ke-1 dan ke-7 adalah antara 84.87 sampai -23.62 dengan nilai $p=0.248$ dimana $p>0.05$, maka hasil ini tidak bermakna atau tidak ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-7 pada subyek penelitian (kelompok kontrol), sedangkan skor kadar gula darah antara hari ke-1 dan ke-14 adalah antara 86.58 sampai -55.2 dengan nilai $p=0.644$ dimana $p>0.05$, maka hasil ini tidak bermakna atau tidak ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-14 pada subyek penelitian (kelompok kontrol).

Hasil Uji T Berpasangan (Kelompok Perlakuan) Berdasarkan hasil analisa data menggunakan Uji T berpasangan pada taraf kepercayaan 95% pada populasi subyek

penelitian (kelompok perlakuan), maka skor kadar gula darah antara hari ke-1 dan ke-7 adalah antara 162.35 sampai 55.7 dengan nilai $p=0.001$ dimana $p<0.05$, maka hasil ini bermakna atau ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-7 pada subyek penelitian (kelompok perlakuan), sedangkan pada taraf kepercayaan 95% pada populasi subyek penelitian (kelompok perlakuan), maka skor kadar gula darah antara hari ke-1 dan ke-14 adalah antara 129.24 sampai 45.26 dengan nilai $p=0.000$ dimana $p<0.05$, maka hasil ini bermakna atau ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-14 pada subyek penelitian (kelompok perlakuan).

KESIMPULAN Berdasarkan hasil penelitian tentang dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Kadar glukosa darah pada hari ke-1 sebagian besar (68.75%) subyek penelitian (kelompok kontrol) masuk kategori DM. Sedangkan kadar glukosa darah pada hari ke-7 sebagian besar (81.25%) subyek penelitian (kelompok kontrol) masuk kategori DM dan pada hari ke-14 hampir separuh (43.75%) subyek penelitian (kelompok kontrol) masuk kategori DM. 2.

Kadar glukosa darah pada hari ke-1 lebih dari separuh (56.25%) subyek penelitian (kelompok perlakuan) masuk kategori DM. Sedangkan kadar glukosa darah pada hari ke-7 dan ke-14 hampir separuh (43.7%) subyek penelitian (kelompok perlakuan) masuk kategori DM. 3. Tidak ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-7 pada subyek penelitian (kelompok kontrol) dengan nilai $p=0.248$ dimana $p>0.05$, dan tidak ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-14 pada subyek penelitian (kelompok kontrol) dengan nilai $p=0.644$ dimana $p>0.05$ menggunakan Uji T berpasangan. 4. Ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-7 pada subyek penelitian (kelompok perlakuan) dengan nilai $p=0.001$ dimana $p<0.05$, dan ada perbedaan kadar glukosa darah pada hari ke-1 dan hari ke-14 pada subyek penelitian (kelompok perlakuan) dengan nilai $p=0.000$ dimana $p<0.05$ menggunakan Uji T berpasangan.

INTERNET SOURCES:

<1% - <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/55c133d24f9018a5880244ee2ceada8f.pdf>

1% -

<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/5540/2.Eka%20Andi%20Saputro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

1% - <https://katumbu.blogspot.com/2013/03/penatalaksanaan-dm-tipe-ii.html>

<1% -

<https://sikkahoder.blogspot.com/2012/04/cara-pengobatan-dan-pencegahan-diabetes>.

html

<1% -

<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/2831/Winarsih%20Nur%20A.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<1% -

<https://caramembuatrespecantik.blogspot.com/2014/06/obat-menurunkan-kadar-glukosa-darah.html>

<1% -

<https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/86259/A16tnd.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

1% - <http://repository.unp.ac.id/523/1/bosaris%204%20juni%202011.pdf>

1% -

<http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/lles-lles-dan-Hasil-Olahannya.pdf>

<1% - <https://skripsi-ilmiah.blogspot.com/search/label/Teknologi%20Pangan>

<1% -

<https://kabarmakalah.blogspot.com/2017/09/makalah-diet-penyakit-diabetes-militus.html>

1% - https://www.academia.edu/12333221/Diversifikasi_Pangan

1% - <https://ceritanegeriku.wordpress.com/tag/hidup-sehat/>

<1% -

https://www.academia.edu/35725960/LAPORAN_ASUHAN_KEPERAWATAN_KOMUNITAS

<1% - http://eprints.undip.ac.id/29093/6/Bab_5.pdf

<1% - <http://repository.wima.ac.id/13325/3/ABSTRAK.pdf>

<1% -

https://repository.ugm.ac.id/cgi/exportview/subjects/ilib/2011/Atom/ilib_2011.xml

<1% -

https://majalahfk.ub.ac.id/index.php/mkfkub/oai?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_dc

<1% -

<https://aneka-wacana.blogspot.com/2012/03/asuhan-keperawatan-pada-pasien-diabetes.html>

<1% -

<https://ayapatni.blogspot.com/2013/08/usulan-penelitian-pengaruh-pemberian.html>

<1% -

https://www.academia.edu/6838691/Proposal_Penelitian_PENGARUH_PEMBERIAN_SUSU_KEDELAI_TERHADAP_KADAR_GLUKOSA_DARAH_PADA_PASIEN_DIABETES_MELITUS_TIP_E_II_DI_RSUD_PROF_DR

<1% -

<https://devinursafitritrinitrition.blogspot.com/2016/03/prinsip-dan-syarat-penyakit-diabet>

es.html

1% - http://eprints.ums.ac.id/24259/2/BAB_1.pdf

<1% -

https://rusmaariyani.blogspot.com/2015/01/laporan-praktikum-biokimia-penentuan_28.html

<1% -

https://www.academia.edu/34900703/Laporan_Praktikum_Analisis_Mikrobiologi_Pengawet

<1% -

<https://www.antaraneews.com/berita/611024/resep-turunkan-berat-badan-dengan-teh-kayu-manis>

<1% - <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/ijns/article/download/2710/2323>

<1% -

http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2011/06/the_comparison_between_myoglobin_serum_and_lactate.doc

1% -

<https://skripsimahasiswa.blogspot.com/2010/09/pemilihan-uji-dalam-penelitian-studi.html>