

PENGETAHUAN, SIKAP, PRAKTIK PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II TENTANG INDEKS GLIKEMIK MAKANAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TLOGOSARI WETAN

Najla Salsabila Noor*), Martini**), Henry Setyawan S.**)

*) Mahasiswa Peminatan Epidemiologi dan Penyakit Tropik. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Diponegoro

**) Dosen Bagaian Epidemiologi dan Penyakit Tropik. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Diponegoro

Email : najlasalsabila195@gmail.com

Abstrak : Prevalensi pasien DM tipe II di Kelurahan Tlogosari Wetan tahun 2017 berjumlah 991 orang dan merupakan daerah dengan prevalensi tertinggi di Kota Semarang. Hal ini memunculkan pertanyaan mengapa hal tersebut bisa terjadi, Tujuan penelitian adalah mengetahui gambaran pengetahuan, sikap, dan praktik penderita DM tipe II tentang indeks glikemik makanan di teritori puskesmas Tlogosari Wetan. Jenis penelitian adalah deskriptif menggunakan pendekatan cross sectional, metode pengumpulan data dengan observasi dan angket. Populasi penelitian ini berjumlah 156 penderita, sedangkan sampel penelitian ini berjumlah 65 penderita DM tipe II yang dipilih dengan metode purposive sampling. Hasil penelitian didapat pengetahuan Indeks Glikemik penderita DM tipe 2 dengan kriteria tidak mengetahui 87,69%, cukup mengetahui 9,23% sedangkan mengetahui 3,08 %. Sikap Indeks Glikemik penderita DM tipe 2 dengan kriteria tidak percaya 12,31%, cukup percaya 26,15% sedangkan percaya 61,54%. Praktik Indeks Glikemik penderita DM tipe 2 dengan kriteria tidak makan makanan ber-Indeks Glikemik tinggi 20%, kadang-kadang makan makanan ber-Indeks Glikemik tinggi 49,23% sedangkan sering makan makanan ber-Indeks Glikemik tinggi 30,77%.

Kata Kunci: *Diabetes melitus, DM tipe II, pengetahuan, sikap, praktik.*

A. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah gangguan metabolisme kronis karena pankreas menghasilkan insulin kurang memadai atau anggota tubuh tidak memanfaatkan insulin secara efisien.¹ DM dibagi dua jenis yaitu DM tipe I dan DM tipe II. DM tipe I adalah penyakit karena kekurangan produksi insulin. Sebaliknya DM tipe II penyebabnya karena jumlah insulin di dalam darah, tetapi karena karena perubahan metabolisme tubuh yang

berdampak pada mutasi gen.² Untuk memastikan hasil diagnosis DM, sekurang-kurangnya kadar glukosa darah di dalam tubuh adalah sebesar 2 kali abnormal. Pengecekan glukosa darah sewaktu (GDS) ≥ 200 mg/dl dan hasil pemeriksaan Glukosa Darah Puasa (GDP) ≥ 126 mg/dl bisa digunakan sebagai dasar diagnosis gejala DM.³

Pengetahuan/pemahaman, sikap maupun praktik seseorang terhadap diabetes melitus, termasuk

didalamnya pengetahuan, sikap maupun praktik tentang indeks glikemik (IG) makanan sangat berpengaruh terhadap risiko terkena DM.

Pengetahuan merupakan hasil yang diketahui seseorang akan objek melalui panca indera yang dimiliki.⁴ Sikap yakni pandangan individu atas suatu sasaran dengan melibatkan pendapat dan emosi seseorang. Praktik adalah tindakan nyata dalam bentuk kegiatan dengan menerapkan label promosi kesehatan ke berbagai aktivitas.¹¹ Sedangkan perilaku merupakan kegiatan atau aktivitas seseorang yang dapat diamati maupun yang tidak dengan yang mempengaruhi kesehatan.⁵

Berdasarkan data 10 besar penyakit Puskesmas dan rumah sakit di Semarang, prevalensi pasien DM tipe dua di Kelurahan Tlogosari Wetan tahun 2017 berjumlah 991 orang serta merupakan daerah dengan prevalensi tertinggi di Kota Semarang.^{6,7} Ketika data tersebut dilakukan *crosscek* di lapangan ternyata prevalensi penderita DM tipe II di Puskesmas Tlogosari Wetan hanya berjumlah 156 orang.

Pencegahan penyakit DM bisa dilakukan dengan cara mencapai dan menjaga berat badan ideal; berolah raga teratur paling sedikit 30 menit dengan intensitas sedang; diagnosis dini; dan berhenti merokok untuk menghindari komplikasi. Pencegahan atau pengendalian penyakit DM dengan mencegah komplikasi dan

kematian dini dilakukan dengan kebijakan dan praktik di seluruh populasi maupun dalam pengaturan khusus (sekolah, rumah, dan tempat kerja). Mengambil perspektif hidup sehat sangat penting untuk mencegah diabetes tipe 2. Kebiasaan makan dan aktivitas fisik dapat diprogram, disertai intervensi untuk mengurangi risiko obesitas dan DM tipe 2 di kemudian hari.²

Penyembuhan DM tanpa obat bisa melalui pengaturan diet pola makan dengan mengatur komposisi seimbang dalam hal kandungan karbohidrat, kandungan protein, dan kandungan lemak sesuai dengan angka kecukupan gizi tiap individu, baik dengan jumlah kalori yang searah pertumbuhan, status gizi, umur, stres akut dan frekuensi kegiatan fisik. Penyembuhan DM melalui obat dilakukan jika terapi tanpa obat (diet dan olahraga) belum sukses. Penyembuhan DM melalui obat dilakukan dengan cara hipoglikemik oral, terapi insulin atau terapi hipoglikemik oral dan insulin.⁸

Indeks Glikemik (IG) adalah indeks atau tingkatan pangan yang dapat meningkatkan nilai gula darah. Jenis bahan makanan yang mengandung karbohidrat dari tanaman yang berbeda-beda memiliki respon kadar glikemik yang berbeda. Respon yang berbeda terhadap kadar glikemik terjadi akibat karbohidrat dari tanaman yang sama tetapi berbeda varietas.⁹ Jenis makanan yang menambah kadar glukosa darah naik

drastis pada pangan mempunyai IG tinggi, bila makanan dapat menambah kadar glukosa darah lebih lemah berarti menyandang IG rendah.¹⁰

Menurut pendapat Hoerudin, makanan dengan IG rendah dan tinggi bisa dilihat dari meningkatkan ritme pencernaan dan penyerapan glukosa makanan serta naik-turunnya kadar penyerapan glukosa darah. Makanan dengan IG rendah proses pencernaannya lama, dan berpengaruh pada kecepatan pengosongan perut yang lambat serta kenaikan kadar glukosa darah berlangsung perlahan-lahan. Sehingga adanya suspensi pangan (*chyme*) lebih lemah mencapai usus kecil, dan penyerapan glukosa pada usus kecil menjadi pelan. Sebaliknya, makanan ber-IG tinggi, proses kecepatan pengosongan perut, pencernaan karbohidrat, dan penyerapan glukosa berlangsung drastis, sehingga ketakstabilan kadar glukosa darah juga relatif tinggi.¹¹

Makanan memiliki IG rendah jika pangan tersebut mempunyai indeks glikemik ≤ 55 . Makanan dengan IG sedang bila mempunyai indeks glikemik antara > 55 hingga < 70 dan makanan dengan IG tinggi mempunyai indeks glikemik ≥ 70 .¹⁰

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian glukosa harus sesuai dengan prinsip pengendalian DM secara sehat. Tujuan pengendalian DM dalam waktu cepat adalah hilangnya keluhan dan gejala DM, mempertahankan tetap bugar dan

melakukan pengendalian glukosa darah hingga ke posisi normal, sementara dalam waktu lama dengan cara menghalangi komplikasi mikroangiopati, makroangiopati dan neuropati. Untuk mencapai tujuan pengendalian DM harus dilakukan lewat pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan serta profil lipid, lewat pengelolaan pasien secara utuh dengan mengajarkan perawatan independen dan perubahan karakter.¹²

Makanan dengan IG rendah menyerap gula darah lebih lambat, maka kadar gula darah dalam tubuh pun menjadi lebih terkendali, sehingga makan makanan dengan IG rendah sangat dianjurkan untuk penderita diabetes. Bila penderita DM tipe 2 tidak memiliki pengetahuan tentang kadar indeks glikemik makanan maka penderita DM tidak mengetahui keberadaan dan tidak menghindari serat pangan yang dapat memengaruhi kadar glukosa darah.¹³

Prevalensi pasien DM tipe dua di Kelurahan Tlogosari Wetan merupakan daerah dengan prevalensi tertinggi di Kota Semarang tahun 2017.¹⁵ Hal ini perlu diatasi diantaranya dengan mengatur pola makan, dimana penderita DM terutama DM tipe dua perlu makan makanan yang rendah indeks glikemik (IG). Terkait permasalahan tersebut maka peneliti ingin mengetahui bagaimana gambaran pengetahuan, sikap, dan praktik penderita DM tipe dua tentang indeks glikemik makanan

di wilayah kerja puskesmas Tlogosari Wetan?

B. METODOLOGI PENELITIAN

Puskesmas Tlogosari Wetan merupakan puskesmas yang berada di wilayah Kecamatan Pedurungan yang berada 6 meter diatas permukaan laut (DPL). Wilayah Pedurungan terdiri dari 12 kelurahan dimana wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan terdiri dari 513 RT dan 79 RW.

Informasi awal yang didapat, diketahui prevalensi penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan sejumlah 991 orang, tetapi setelah ditelusur di lapangan, dari 991 data prevalensi pasien DM tipe II tersebut ternyata data yang valid hanya berjumlah 156 orang, akibat banyaknya data ulangan (data ganda). Dari 156 orang tersebut 40 orang merupakan peserta prolans dan lainnya bukan peserta prolans. Dari 40 orang peserta prolans, hanya 25 orang merupakan peserta aktif prolans. Penelitian ini bersifat observasional deskriptif dengan desain penelitian yaitu desain studi *cross-sectional* dengan metode observasi terhadap penderita diabetes melitus tipe II. Sampel penelitian ini berjumlah 65 penderita DM tipe II yang dipilih memakai metode *purposive sampling*.¹⁴

C. HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Pengetahuan Responden di Wilayah Puskesmas Tlogosari Wetan

Karakteristik	f	%
Tidak Mengetahui	57	87,69
Cukup Mengetahui	6	9,23
Mengetahui	2	3,08
Jumlah	65	100,00

Tabel 2 Sikap Responden tentang IG di Area Puskesmas Tlogosari Wetan

Kriteria	f	%
Tidak Percaya	5	7,69
Cukup Percaya	20	30,77
Percaya	40	61,54
Jumlah	65	100,00

Diketahui bahwa sebagian besar responden "Percaya" terkait dengan sikapnya mengenai bahan-bahan makanan yang menjadi trigger tingginya gula darah yaitu tentang: 1) makanan yang di pantang, 2) makanan tinggi kadar gula mempengaruhi penderita DM, 3) makanan kurang manis menurunkan kadar gula darah penderita DM, 4) makanan sangat manis menurunkan kadar gula darah penderita DM dan 5) memperhatikan kadar gula dalam makanan.

Penderita DM tipe II di area Puskesmas Tlogosari Wetan yang memiliki sikap "Percaya" terhadap indeks glikemik makanan lebih banyak pada kelompok penderita perempuan (94,44% dibanding 89,47%) dan diketahui bahwa perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) merupakan

kodrat dari Tuhan kepada manusia dan memiliki dampak pada berbagai aspek. Menurut teori, pada aspek psikologis pria lebih aktif, agresivitas, dan rasional, sementara wanita lebih penuh perhatian, kasih sayang dan memiliki perasaan yang dalam Badriyah.¹⁵ Karena wanita memiliki perasaan yang dalam maka wanita lebih percaya kepada lingkungan sekitarnya maupun kesehatannya.

Hal ini bisa dianalisis berdasar penelitian yang ditulis oleh Eisenberg dan Morris serta Hastings dan Sullivan yang mengatakan bahwa peserta didik perempuan memiliki perasaan empati yang lebih baik dibandingkan peserta didik laki-laki.¹⁶

Dengan demikian bisa dipahami kalau penderita DM tipe II perempuan lebih banyak yang “memiliki sikap percaya” tentang Indeks glikemik makanan dibanding laki-laki sejalan dengan teori menurut Eisenberg dan Morris serta Hastings dan Sullivan dan juga sejalan dengan teori Badriyah.

Dilihat dari usianya, sikap responden di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan yang “Percaya” terhadap indeks glikemik makanan lebih banyak pada mereka yang usianya < 60 tahun yaitu 96,43% dibanding 88,89 % pada mereka yang usianya ≥ 60 tahun.

Umur merupakan faktor intrinsik yang menyesuaikan penggunaan sistem informasi baru. Perbedaan umur akan berhubungan dengan kesulitan di dalam memproses stimuli kompleks dan mengalokasikan

perhatian kepada informasi menurut Plude dan Hoyer dalam Jogiyanto.¹⁷ Frekuensi berkumpul berkurang seiring dengan meningkatnya umur yang membentuk seseorang yang lebih tua akan lebih sedikit tahu tentang segala sesuatu akibat pengaruh-pengaruh lingkungan sosial.

Jadi, hasil penelitian yang menggambarkan penderita DM tipe II dengan usia < 60 tahun lebih banyak yang “percaya” tentang Indeks glikemik makanan (makanan yang mengandung indeks glikemik tinggi bisa meningkatkan kadar gula darah) bisa dipahami karena masih luasnya lingkup pergaulan mereka dibanding yang usianya lebih dari 60 tahun. Dengan demikian bisa dipahami kalau penderita DM tipe II < 60 tahun lebih banyak yang percaya tentang Indeks glikemik makanan. Hal ini sejalan dengan teori menurut Plude dan Hoyer dalam Jogiyanto.

Sikap responden di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan pada penderita DM tipe II dengan penghasilan < Rp 1.000.000/bulan (golongan bawah) menggambarkan lebih banyak yang “percaya” (sikap baik) tentang Indeks glikemik makanan (makanan yang mengandung indeks glikemik tinggi bisa meningkatkan kadar gula darah), demikian halnya untuk responden yang penghasilan antara Rp 1.000.000-Rp 2.000.000/bulan (golongan menengah) dan yang penghasilannya > Rp 2.000.000/bulan.

Hal ini menggambarkan sikap tentang indeks glikemik makanan tidak dipengaruhi oleh golongan penghasilan, semua golongan penghasilan sebagian besar “percaya” terhadap indeks glikemik makanan.

Sikap responden di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan terkait indeks glikemik makanan menunjukkan bahwa mereka yang berpendidikan tinggi (menengah dan tinggi) lebih percaya (100%, 100%) dibanding responden berpendidikan rendah (tidak sekolah dan dasar) lebih “percaya” (92,31% dan 89,65%).

Semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang akan semakin rasional dalam berpikir sehingga segala sesuatu informasi yang diterimanya akan difahami lebih dahulu, tidak langsung diterimanya sebagai sebuah informasi yang benar. Jadi, hasil penelitian yang menggambarkan semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang akan semakin rasional dalam berpikir sebelum mengambil kesimpulan.

Menurut Titkow berdasarkan penelitian di Warsaw seseorang dengan pendidikan tinggi lebih percaya tentang kesehatan dibandingkan dengan seseorang dengan pendidikan rendah.¹⁸ Dengan demikian bisa dipahami kalau penderita DM tipe II dengan pendidikan rendah (tidak sekolah, dasar dan menengah) lebih gampang “percaya” dibanding responden yang berpendidikan tinggi yang cenderung merasionalkan dulu informasi yang

diterimanya sebelum mengambil sikap.

Tabel 3 Praktik Responden tentang Kuantitas Makan Makanan ber-IG Tinggi di Area Puskesmas Tlogosari Wetan

Kriteria Konsumsi Makanan ber- indeks glikemik tinggi	f	%
Tidak makan	20	30,77
Kadang-kadang makan	32	49,23
Sering Makan	13	20
Jumlah	65	100,00

Lebih lanjut mengenai praktik ini, baik pada kelompok penderita perempuan maupun pada penderita laki-laki diketahui memiliki praktik yang kadang-kadang makan makanan ber-indeks glikemik tinggi.

Praktik responden di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan bahwa penderita DM tipe II perempuan (38,89% dari seluruh responden perempuan) lebih banyak tidak makan makanan ber-indeks glikemik tinggi dibandingkan penderita DM tipe II laki-laki (21,05% dari seluruh responden laki-laki).

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) merupakan kodrat dari tuhan kepada manusia dan memiliki dampak pada berbagai aspek. Menurut Badriyah pada aspek psikologis pria lebih aktif, agresitas, dan rasional. Wanita lebih penuh perhatian, kasih sayang dan memiliki

perasaan yang dalam.¹⁵ Karena wanita memiliki perasaan yang dalam maka wanita lebih peduli kepada lingkungan sekitarnya maupun kesehatannya. Dengan demikian bisa dipahami kalau penderita DM tipe II perempuan lebih banyak yang peduli tentang indeks glikemik makanan dibanding penderita DM tipe II laki-laki. Hal ini sejalan dengan teori dari Badriyah.

Praktik responden di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan pada penderita DM tipe II yang usianya < 60 tahun lebih banyak yang tidak makan makanan ber-indeks glikemik tinggi (memperhatikan apa yang dimakan) dibanding penderita DM tipe II yang usianya ≥ 60 tahun (37,04% dibanding 28,57%).

Menurut Christie dan Lawrence praktik usia ≥ 60 tahun lebih peduli dibandingkan lanjut usia (< 60 tahun).¹⁹ Maka hasil penelitian tidak sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Christie dan Lawrence yaitu penderita DM tipe II lanjut usia (< 60 tahun) lebih peduli dibandingkan usia ≥ 60 tahun.

Dilihat dari persentase kepedulian tentang praktik dalam kaitannya dengan indeks glikemik makanan pada kelompok responden dengan penghasilan tinggi (> Rp 2.000.000,00) tersebut juga menunjukkan persentase yang besar (60%) pada kategori kadang-kadang makan makanan ber-indeks glikemik tinggi.

Menurut Lave dkk seseorang dengan pendapatan rendah akan lebih memperhatikan kesehatannya daripada seseorang dengan pendapatan tinggi.²⁰ Maka hasil penelitian tidak sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Lave dkk yaitu penderita DM tipe II dengan pendapatan tinggi akan lebih memperhatikan kesehatannya daripada seseorang dengan pendapatan rendah.

Praktik responden di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan pada penderita DM tipe II yang berpendidikan rendah (tidak sekolah, pendidikan dasar dan pendidikan menengah) lebih besar persentasenya pada kategori kadang-kadang makan makanan ber-indeks glikemik tinggi dibanding yang berpendidikan tinggi mengenai indeks glikemik makanan.

Semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang akan semakin rasional dalam berpikir sehingga segala sesuatu informasi yang diterimanya akan difahami secara rasional lebih dahulu sebelum mengambil sikap terkait praktik tentang indeks glikemik makanan. Jadi, hasil penelitian menggambarkan semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang akan semakin dipikir rasional lebih dahulu ketika diberikan informasi sebelum bertindak.

Penderita DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan yang dalam keseharian makan makanan ber-indeks glikemik rendah ada sebanyak 31 orang (56,36% dari

keseluruhan responden). Makanan dengan indeks glikemik rendah adalah makanan yang dicerna tubuh secara perlahan dan menyebabkan kenaikan kadar gula darah secara bertahap. Makanan jenis ini antara lain kacang-kacangan, buah-buahan (tidak termasuk buah kering), sayuran, dan makanan yang terbuat dari biji-bijian utuh seperti bubur havermut.

Dari data penelitian yang didapatkan, persentase penderita DM tipe II (responden) di wilayah kerja Puskesmas Tlogosari Wetan yang makan makanan ber-indeks glikemik rendah lebih besar yaitu 52,73% dibanding responden yang makan makanan dengan IG sedang dan IG tinggi sebesar 47,27%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memiliki pengetahuan, sikap maupun praktik yang baik dalam hal pola makan yang mendukung pengendalian gula darah penderita sehingga para praktisi kesehatan terutama pengelola Puskesmas Tlogosari Wetan tinggal menguatkan lagi lewat sosialisasi agar semakin besar masyarakat yang berpraktik memilih makanan yang memiliki indeks glikemik rendah.

D. PENUTUP

Berdasar hasil dan analisis penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1) Pengetahuan responden baik dilihat dari jenis kelamin, usia, penghasilan maupun tingkat pendidikan memiliki rata-rata nilai

sebesar 21,75 yang menggambarkan responden banyak yang berada pada jenjang/kategori "Tidak mengetahui sama sekali" tentang indeks glikemik makanan.

2) Sikap responden baik dilihat dari jenis kelamin, usia, penghasilan maupun tingkat pendidikan memiliki mean 17,36 yang menggambarkan responden banyak yang berada pada jenjang/kategori "percaya" tentang indeks glikemik makanan.

3) Praktik responden baik dilihat dari jenis kelamin, usia, penghasilan maupun tingkat pendidikan memiliki rerata 66,22 yang menggambarkan responden banyak yang berada pada jenjang/kategori kadang-kadang makan makanan ber-indeks glikemik tinggi.

Untuk penyempurnaan penelitian selanjutnya, sebaiknya dilakukan dengan mencari hubungan antara pengetahuan, sikap, dan praktik dengan Indeks glikemik makanan sehingga diketahui pola hubungan antar variabel-variabel tersebut.

E. DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Situasi dan Analisis Diabetes. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2014. p. 2.
2. WHO. Diabetes The Problem. J Diabetes Fact Sheet [Internet]. 2010;(February):2. Available from: http://www.who.int/nmh/publications/fact_sheet_diabetes_en.pdf

- f
3. Beatriz L, Rojas A, Gomes MB, Rojas LBA, Gomes MB. Metformin: an old but still the best treatment for type 2 diabetes. *Diabetol Metab Syndr* [Internet]. 2013;5(1):6. Available from: <http://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1758-5996-5-6>
 4. Notoatmodjo S. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2003.
 5. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Pertama (1. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2007. 136-148 p.
 6. Dinas kesehatan kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang 2015. 2015;104. Available from: <http://www.dinkes.semarangkota.go.id>
 7. Semarang DKK. Data Puskesmas Tlogosari Wetan Bulan Januari- Juli 2017. 2017;
 8. Muchid A, Umar F, Ginting MN, Basri C, Wahyuni R, Helmi R, et al. Pharmaceutical care untuk penyakit diabetes mellitus. *Dep Kesehat RI*. 2005;1–89.
 9. Frei M, Siddhuraju P, Becker K. Studies on the in vitro starch digestibility and the glycemic index of six different indigenous rice cultivars from the Philippines. *Food Chem*. 2003;83(3):395–402.
 10. Atkinson F, Foster-Powell K, Brand-Miller JC. Glycemic Load Values : 2008. *Diabetes Care*. 2008;31(12):2281–3.
 11. Hoerudin. Indeks Glikemik Buah dan Implikasinya Dalam Pengendalian Kadar Glukosa Darah. *Bul Teknol Pascapanen Pertan*. 2012;8(2):80–98.
 12. Fatimah RN. Diabetes Mellitus Tipe 2. *Maturity*. 2015;4(5):97.
 13. Roufiq N, Roufiq A N. Nilai Indeks Glikemik (IG) VS Diabetes Mellitus (DM) [Internet]. Badan Litbang Pertanian Kalimantan Timur. 2014 [cited 2017 Sep 24]. p. 1–24. Available from: http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=582&Itemid=59
 14. Hadi S. Metodologi Riset. Cetakan Pe. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2015. 97,110.
 15. Badriyah M. Manajemen Sumber Daya Manusia. Cetakan Pe. Bandung: Pustaka Setia; 2014.
 16. Eisenberg N, Morris AS. The Origins and Social Significance of Empathy-Related Responding . A Review of Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice by M . L . Hoffman. 2001;14(1). Available from: https://www.researchgate.net/publication/226351375_The_Origins_and_Social_Significance_of

- _Empathy-
Related_Responding_A_Review_of_Empathy_and_Moral_Development_Implications_for_Caring_and_Justice_by_M_L_Hoffman
17. Jogiyanto. Sistem Informasi Keperilakuan. Edisi Revi. Yogyakarta: Andi Offset; 2007.
18. Titkow A. Illness Behaviour and Action: The Patient-role. Soc Sci Med. 1983;17(10):637-46.
19. Christie D, Lawrence L. Patients and hospitals: A study of the attitudes of stroke patients. Soc Sci Med Part A Med Psychol Med Sociol. 1978;12:49-51.
20. Lave JR, Lave LB, Leinhardt S, Nagin D. Characteristics of individuals who identify a regular source of medical care. Am J Public Health. 1979;69(3):261-7.

