

Hubungan Stres Dan Merokok Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda Tahun 2019

Nor Latifah^{1*}, Purwo Setiyo Nugroho²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia

*Kontak Email : norlatifah02@gmail.com

Diterima :23/07/19

direvisi : 01/08/19

diterbitkan : 30/04/20

Abstrak

Tujuan Studi : Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada hubungan antara stress dan merokok dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran kota Samarinda tahun 2019.

Metodologi : Desain dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan case control study. Populasi penelitian ini adalah seluruh masyarakat di kelurahan Rawa Makmur dan kelurahan Simpang Pasir yang mana dua kelurahan tersebut masuk didalam wilayah kerja Puskesmas Palaran. Teknik pengambilan sampel untuk kelompok kasus menggunakan total sampling sedangkan untuk kelompok kontrol menggunakan Proportional Random Sampling. Responden berjumlah 111 orang yang terdiri dari 37 kasus dan 74 kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner dan data rekam medik dari Puskesmas Palaran. Data di analisis secara bivariat menggunakan Chi-square.

Hasil : Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara stres dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran kota Samarinda tahun 2019 dengan nilai p value = 0,005 < 0,05 Nilai Odds Ratio (OR) = 3,826. Tidak terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran kota Samarinda tahun 2019 dengan nilai p value = 0,463 > 0,05.

Manfaat : Dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan evaluasi dalam penyelenggaraan program pendidikan ilmu kesehatan masyarakat, menjadikan hasil penelitian ini sebagai indikator keberhasilan dari proses belajar mengajar selama kuliah dan digunakan sebagai sumber referensi untuk acuan dan pedoman dalam melakukan penelitian kesehatan ditahun berikutnya. Manfaat bagi Puskesmas Palaran dapat menjadikan penelitian ini sebagai salah satu cara pengendalian stress dan merokok pada penderita Diabetes Melitus.

Abstract

Purpose of the Study : This study aims to see whether there is a relationship between stress and smoking with the incidence of diabetes mellitus in the work area of Palaran Public Health Center in Samarinda in 2019.

Methodology: The design in this study used a quantitative method with a case control study. The population of this study was all communities in the Rawa Makmur village and Simpang Pasir village where the two kelurahan were included in the working area of the Palaran Health Center. The sampling technique for the case group uses total sampling while the control group uses Proportional Random Sampling. Respondents numbered 111 people consisting of 37 cases and 74 controls. The instruments used in this study were questionnaires and medical record data from Palaran Health Center. Data were analyzed bivariately using Chi-square.

Results : The results of this study indicate that there is a relationship between stress and the incidence of diabetes mellitus in the work area of Palaran Public Health Center in Samarinda in 2019 with a p value = 0.005 < 0.05 Odds Ratio (OR) = 3.826. There is no correlation between smoking and the incidence of diabetes mellitus in the work area of Palaran Public Health Center in Samarinda in 2019 with a p value = 0.463 > 0.05.

Applications : Can make the results of this study as an evaluation material in the implementation of public health education programs, making the results of this study as an indicator of the success of the teaching and learning process during college and used as a reference source for reference and guidance in conducting health research the following year. The benefits for Palaran Health Center can make this research as one of the ways to control stress and smoking in patients with Diabetes Mellitus.

Kata Kunci: Stres, Merokok, Diabetes Melitus.

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah gangguan penyakit metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein, pada seseorang yang ditandai adanya hiperglikemia diatas normal. Prevalensi kasus baru kesakitan dan kematian penderita diabetes melitus di seluruh dunia semakin

meningkat, akibat komplikasi hiperglikemia. Hiperglikemia merangsang pelepasan superoksida di tingkat mitokondria yang merupakan penyebab awal timbulnya stres oksidatif pada penderita diabetes melitus. (Wisudanti DD, 2016). Berdasarkan data dari World Health Organization 2016 diperkirakan 415 juta orang menderita diabetes melitus di seluruh dunia. Angka ini terus meningkat selama 3 dekade terakhir dan diperkirakan jumlah penderita diabetes melitus menjadi 642 juta orang di tahun 2040 (World Health Organization, 2016). Menurut data dari Federasi Diabetes International Atlas, penderita diabetes melitus di Indonesia sudah mencapai 8.554.155 orang di tahun 2015. Jumlah penderita diabetes sebanyak ini otomatis membuat Indonesia menjadi negara dengan populasi penderita diabetes melitus terbanyak ke-7 di dunia pada tahun 2015 (International Diabetes Federation, 2015). Data Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur juga menunjukkan jumlah pada tahun 2017 kasus diabetes melitus tipe I dan tipe II sebanyak 12.688 kasus, terdiri dari 4.794 kasus pada jenis kelamin laki-laki, serta 7.894 kasus pada jenis kelamin perempuan. Jumlah kematian akibat diabetes melitus di Kalimantan Timur tahun 2017 sebanyak 256 kasus yang terdiri dari 93 kasus pada jenis kelamin laki-laki dan 163 kasus pada jenis kelamin perempuan (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur, 2017).

Kota Samarinda yang merupakan bagian dari wilayah Kalimantan Timur memiliki jumlah kasus diabetes melitus sebanyak 1.138 kasus. Data kasus diabetes melitus di beberapa Puskesmas di Samarinda seperti di Puskesmas Harapan Baru ada 34 kasus diabetes melitus, di Puskesmas Karang Asam ada 63 kasus diabetes melitus, di Puskesmas Remaja 69 kasus diabetes melitus dan Puskesmas Palaran yang juga merupakan salah satu Puskesmas yang ada di Kecamatan Palaran kota Samarinda, dengan jumlah kasus diabetes melitus sebanyak 258 kasus di tahun 2017 (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2017). Sedangkan di tahun 2018 Puskesmas Palaran terdapat 39 kasus baru diabetes melitus pada bulan Januari sampai Desember (Puskesmas Palaran, 2018). Wilayah kerja Puskesmas Palaran terdiri dari tiga kelurahan yaitu kelurahan Rawa Makmur, kelurahan Simpang Pasir dan kelurahan Handil Bakti. Penelitian ini dilakukan di dua kelurahan saja yaitu di kelurahan Rawa Makmur dan Simpang Pasir dikarenakan jumlah pengunjung kasus baru diabetes melitus tahun 2018 paling banyak di dua kelurahan tersebut, selain itu juga dipengaruhi faktor kepadatan penduduk, keadaan infrastruktur dan luas daerah yang mendukung dalam penelitian ini.

1.1. Latar Belakang

Diabetes melitus memiliki beberapa faktor resiko yaitu usia, genetik, kurang aktivitas fisik, stress dan merokok. Stress dan merokok adalah salah satu faktor risiko diabetes melitus yang memiliki risiko sangat berpengaruh, penelitian ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Huston yang menyatakan bahwa perokok aktif memiliki risiko 76% lebih tinggi terkena diabetes melitus dibandingkan dengan yang tidak terpapar (Irawan D, 2010). Sedangkan stress yang tinggi akan menimbulkan kadar gula darah dalam tubuh yang semakin meningkat, sehingga semakin tinggi stress yang di alami oleh penderita diabetes melitus maka diabetes melitus yang di derita akan semakin tambah buruk (DerekMI, et.al., 2017). Berdasarkan uraian data di atas dapat melatarbelakangi untuk penelitian ini, maka peneliti tertarik untuk meneliti apakah ada hubungan antara stress dan merokok dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas Palaran kota Samarinda tahun 2019.

2. METODOLOGI

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian rancangan case control study (Sastroasmoro S dan Ismail S, 2011). Variabel independen ialah stress dan merokok sedangkan variabel dependen ialah kejadian diabetes melitus. Populasi penelitian adalah seluruh masyarakat di kelurahan Rawa Makmur dan kelurahan Simpang Pasir yang mana dua kelurahan tersebut masuk didalam wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 111 responden, pengambilan Sampel kelompok kasus dengan menggunakan total sampling yaitu berjumlah 37 responden. Sedangkan pengambilan sampel kelompok kontrol dengan menggunakan Proportional Random Sampling yaitu berjumlah 74 kontrol. Sampel dalam penelitian ini memiliki kriteria inklusi dan kriteria eksklusi (Sugiono, 2016). Kriteria inklusi yaitu masyarakat yang terdiagnosis diabetes melitus, masyarakat yang berisiko diabetes melitus serta masyarakat yang bertempat tinggal tetap di wilayah kerja puskesmas Palaran sedangkan kriteria eksklusi adalah responden yang mengundurkan diri sebagai subjek penelitian, keadaan subyek penelitian yang sedang sakit sehingga tidak mungkin dilakukan pengambilan data seperti gangguan jiwa serta keadaan subyek penelitian yang memiliki keterbatasan dalam berkomunikasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan data primer menggunakan instrumen berupa kuesioner SRQ (Self Reported Questionnaire) yang isinya ada 20 pertanyaan untuk mendapatkan informasi dari responden, peneliti mengadopsi kuesioner ini dari penelitian Sri Idaiani et al. yaitu penelitian Departemen Kesehatan berupa kuesioner SQR-20 yang sudah mendapatkan izin dari Riskesdas (Idaini S, et.al., 2009).

Peneliti menambahkan data demografi seperti nama responden, status diabetes melitus, kategori responden, jenis kelamin, pendidikan terakhir, agama, suku, berat badan, tinggi badan, lingkar perut, status dan merokok. Sedangkan SQR-20 yaitu kuesioner yang dikembangkan oleh WHO untuk skrining gangguan psikiatri dan untuk keperluan penelitian yang dilakukan

oleh diberbagai negara (World Health Organization. 1994). Instrument SRQ-20 yang diadopsi sudah dialihbahasakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan di dalam penelitian Sri Idaiani et al, yang berjudul “Analisis Gejala Gangguan Mental Emosional Penduduk Indonesia”. Hasil uji validitas yang sudah dilakukan oleh Hartono, pada penelitian Badan Litbang Depkes tahun 1995 yaitu nilai sensitivitas SRQ 88% dan spesifisitas 81%, nilai ramal positif 60% serta nilai ramal negative 92% (Hartono IG. 2003). Data sekunder dalam penelitian ini berupa data kasus penyakit diabetes melitus responden di wilayah kerja Puskesmas Palaran yang didapatkan melalui catatan kunjungan bulanan Puskesmas Palaran tahun 2018 dan data kasus diabetes melitus tahun 2016-2017 dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda dan Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur. Analisa univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, suku, pekerjaan, pendapatan. Sedangkan analisa bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara stress dan merokok dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda. Uji statistik dalam penelitian ini menggunakan uji Chi Square pada derajat kepercayaan (CI) 95% dan alpha 5% (0,05) dengan bantuan program komputer (Notoatmodjo, S. 2010). Variabel dependen diabetes melitus dalam penelitian ini didefinisikan penyakit dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal dengan kadar gula darah 2 Jam Post Prondial atau glukosa darah sewaktu > 200 mg/dL, dan Kadar Glukosa Darah Puasa (BSN) >126 mg/dL, dikategorikan : diabetes melitus dan tidak diabetes melitus. Variabel dependen gejala stress didefinisikan sebagai kondisi yang menekan keadaan psikis dan respon tubuh yang tidak spesifik terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu yang dialami responden untuk menghadapi situasi hidup sehari-hari. Dikategorikan : Dengan gejala stress jika menjawab YA ≥ 6 pertanyaan, tidak dengan gejala stress, jika menjawab YA pada kuesioner < 6 pertanyaan. Variabel merokok didefinisikan jumlah konsumsi rokok yang dihisap dalam satu hari. Dikategorikan : Dikatakan merokok apabila menghabiskan 1 batang rokok perhari. Dikatakan tidak merokok apabila tidak merokok dalam 1 tahun (Pusat Promosi Kesehatan, 2013).

2.1. Tabel

Hasil yang dilakukan dalam penelitian didapatkan sebagai berikut :

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No.	Karakteristik Responden	Total	
		n	%
Usia (Tahun)			
1	20-28	20	18,0
2	29-37	20	18,0
3	8-46	16	14,4
4	47-55	19	17,1
5	56-64	19	17,1
6	65-73	12	10,8
7	74-82	4	3,6
8	83-91	1	0,9
Total		111	100
Jenis Kelamin			
1	1. Perempuan	69	62,2
2	2. Laki-laki	42	37,8
Total		111	100
Pendidikan Terakhir			
1	Tidak Sekolah	12	10,8
2	SD	40	36,0
3	SMP	16	14,4
4	SMA	36	32,4
5	Perguruan tinggi	7	6,3
Total		111	100
Suku			
1	Jawa	78	70,3
2	Bugis	13	11,7
3	Banjar	11	9,9
4	Kutai	3	2,7

5	Buton	3	2,7
6	Paser	1	0,9
7	Flores	2	1,8
Total		111	100
Pekerjaan			
1	Formal	26	23,4
2	Non Formal	85	76,6
Total		111	100
Pendapatan			
1	> 2.868.081	55	49,5
2	< 2.868.081	56	50,5
Total		111	100
Status Stress			
1	Gejala Stres	65	58,6
2	Gejala Tidak Stress	46	41,4
Total		111	100
Merokok			
1	Ya	24	21,6
2	Tidak	87	78,4
Total		111	100

Sumber : Data Primer 2019

Karakteristik responden dalam penelitian ini mencakup usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, suku, pekerjaan, pendapatan, status stress dan status merokok. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kelompok usia 20-28 tahun dan kelompok usia 29-37 tahun merupakan responden terbanyak yaitu sebanyak 20 responden (18,0%), Pada kelompok jenis kelamin yang terbanyak adalah responden jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 69 responden (62,2%). Tingkat pendidikan terakhir yang terbanyak adalah tingkat pendidikan SD sebanyak 40 responden (36,0%). Responden suku jawa merupakan yang terbanyak yaitu 78 responden (70,3%). Karakteristik responden menurut pekerjaan yang terbanyak adalah non formal yaitu 85 responden (76,6%). Karakteristik responden berdasarkan tingkat ekonomi yang terbanyak adalah dengan pendapatan < 2.868.081 sebanyak 56 responden (50,5%). Karakteristik statusstress yang terbanyak adalah responden yang mengalami gejala stres yaitusebanyak 65 responden (58,6%). Karakteristik merokok yang terbanyak yaitu yang tidak merokok yaitu sebanyak 87 responden (78,4%).

Tabel 2 Hubungan Stress dengan Kejadian Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019

Stress	Status Diabetes Melitus				Total		P value	OR (CI95%)
	Diabetes Melitus		Tidak Diabetes Melitus		n	%		
	n	%	n	%				
≥6 Gejala Stress	29	78,4	36	48,6	65	58,6	0.005	3,826 (1,547- 9,466)
<6 Gejala Tidak Stress	8	21,6	38	51,4	46	41,4		
Total	37	100	74	100	111	100		

Sumber : Data Primer 2019

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil uji statistik chi-square diperoleh nilai p value = 0,005 ≤0,05 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara stress dengan diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 3,826, hal tersebut menunjukkan orang yang dengan gejala stress berisiko 3,826 kali lebih besar menderita diabetes melitus dibandingkan dengan orang yangtidak gejala stress.

Tabel 3 Hubungan Merokok dengan Kejadian Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019

Merokok	Status Diabetes Melitus				Total		P value	OR (CI 95%)
	Diabetes Melitus		Tidak Diabetes Melitus		N	%		
	n	%	n	%				
Ya	6	16,2	18	24,3	24	21,6	0,463	0,602 (0,217- 1,675)
Tidak	31	83,8	56	75,7	87	78,4		
Total	37	100	74	100	111	100		

Sumber : Data Primer 2019

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa hasil uji statistik chi-square didapatkan nilai p value = 0,463 > 0,05 hal ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara merokok dengan diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019.

3. HASIL DAN DISKUSI

Dari hasil penelitian yang diperoleh bahwa jumlah responden yang mengalami stress lebih banyak dari pada yang tidak stress, hubungan stress dan kejadian diabetes melitus dengan nilai p value = 0,005 ≤ 0,05 sehingga Ho ditolak artinya ada hubungan yang signifikan (bermakna) antara stress dan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 3,826, hal tersebut menunjukkan orang yang gejala stress berisiko 3,826 kali lebih besar untuk menderita diabetes melitus dibandingkan dengan orang yang tidak gejala stress.

Penelitian ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Derek MI, (2017) tentang hubungan tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di rumah sakit pancaran kasih GMIM Manado. Dimana didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara tingkat stress dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di rumah sakit pancara kasih GMIM Manado. Menurut Derek MI, stress yang tinggi mengakibatkan kadar gula darah dalam tubuh semakin meningkat sehingga semakin tinggi stress yang dialami oleh penderita diabetes melitus maka diabetes melitus yang di derita semakin tambah buruk. Secara teori, stress adalah faktor yang berpengaruh penting bagi penderita diabetes melitus, peningkatan hormon stres diproduksi dapat menyebabkan kadar gula darah menjadi meningkat.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji Chi square diketahui nilai p value = 0,463 > 0,05 sehingga Ho diterima artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara merokok dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019. Diperkuat dengan teori menurut Ainurafiq IZ menyimpulkan bahwa status merokok bukanlah faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian diabetes melitus, status merokok dapat merubah kemampuan dalam mencegah kejadian diabetes melitus, sesuai dengan level status merokok yang dimiliki, baik pada level merokok maupun tidak merokok, karena menurutnya perilaku merokok ini dianggap sebagai modifikasi efek terhadap kejadian diabetes melitus (Ainurafiq IZ, Maindi EJ. 2015). Peneliti berasumsi bahwa tidak adanya hubungan ini dapat dikarenakan pada penelitian ini terjadi karena subyek penelitian berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari laki-laki, yaitu responden perempuan sebanyak 62,2% atau 69 responden. Sehingga seluruh responden yang berjenis kelamin perempuan tidak ada yang merokok. Terkait dengan status merokok, baik untuk kelompok kasus maupun kontrol, responden yang merokok relatif lebih sedikit dibandingkan responden yang tidak merokok.

Barracough menyebutkan jumlah perokok laki-laki lebih banyak dari pada jumlah perokok perempuan, di Indonesia perempuan lebih banyak yang tidak merokok dikarenakan adanya ketidaksetujuan budaya yang kuat mengenai perilaku merokok pada perempuan dianggap sebagai perilaku yang menyimpang, sementara laki-laki merokok dianggap sebagai budaya dan dapat diterima dikalangan masyarakat Indonesia. Di Indonesia merokok merupakan pantangan dan tidak pantas dilakukan oleh perempuan, perilaku merokok pada perempuan cenderung diberi nilai negatif oleh masyarakat (Barracough, S. 1999). Hal ini diperkuat dari data Riskesdas 2018 jumlah perokok perempuan yang sangat kecil (4,8%) dibandingkan mayoritas perokok laki-laki (62,9%) (Riskesdas. 2018). Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Yeni Fikasari (2012) tidak ada hubungan antara merokok dengan kejadian diabetes melitus dengan nilai P value = 0,202 > 0,05 karena responden yang terbanyak perempuan sehingga banyak yang tidak merokok dibandingkan yang merokok. Meskipun merokok secara statistik tidak ada hubungan dengan kejadian diabetes melitus namun merokok salah satu faktor risiko terjadinya diabetes melitus (Fikasari Y. 2012).

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu data rekam medik di Puskesmas kurang lengkap alamatnya sehingga sulit untuk menemukan alamat rumah responden, dan kesulitan mendapatkan responden, jumlah responden yang tidak terlalu banyak sehingga peneliti kesulitan mengumpulkan responden meskipun jumlah sampel ada 37 orang, serta kesulitan dalam menemukan waktu untuk menemui responden karena saat peneliti datang mereka sibuk bekerja.

4. KESIMPULAN

Peneliti menyimpulkan dalam perhitungan analisis uji Chi-Square diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan (bermakna) antara stress dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019 dengan nilai $p \text{ value} = 0,005 \leq 0,05$. Dan tidak ada hubungan yang signifikan (bermakna) antara merokok dengan kejadian diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda tahun 2019 dengan nilai $p \text{ value} = 0,463 > 0,05$.

SARAN DAN REKOMENDASI

Dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat, penderita diabetes melitus disarankan untuk menjaga kadar gula darah, beristirahat yang cukup agar tidak stress serta menganjurkan penderita diabetes melitus ini untuk selalu berpikir positif dalam setiap masalahnya dan mengurangi konsumsi rokok merupakan cara dalam menurunkan risiko terjadinya diabetes melitus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada proyeksi KDM (Kolaborasi Dosen Mahasiswa) Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi mahasiswa dan penerbitan.

REFERENSI

- Wisudanti, DD. 2016. Aplikasi Terapeutik Geraniin Dari Ekstrak Kulit Rambutan (*Nephelium lappaceum*) Sebagai Antihiperglikemik Melalui Aktivitasnya Sebagai Antioksidan Pada Diabetes Melitus Tipe 2, Jember. Vol.1, No.1 doi ; ISSN 2540- 7937.
- World Health Organization, 2016. Global Report on Diabetes. Isbn, vol.978,p.88. doi ; ISBN 978 4 156525 7.
- International Diabetes Federation, 2015. "Risk Factor".
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur, 2017. Jumlah kasus penyakit diabetes melitus berbasis Puskesmas. Kalimantan Timur : Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur.
- Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2017. Sistem Informasi Kesehatan Daerah. Samarinda: Dinas Kesehatan Kota Samarinda.
- Puskesmas Palaran, 2018. "Data Surveilans Rutin Terpadu Penyakit Berbasis Puskesmas (Kasus Baru)". Samarinda, PKM Palaran Kota Samarinda.
- Irawan D. 2010. Prevalensi Dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Daerah Urban Indonesia (Analisis Data Sekunder Riskesdas 2007). Thesis, Depok : FKM Universitas Indonesia.
- Derek MI, et.al., 2017. Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado. Manado. E-Journal Keperawatan (e-Kep). Vol.5. No.1.
- Sastroasmoro S dan Ismail S. 2011. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta : Sagung Seto.
- Sugiono, 2016. Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Idaini S, et.al., 2009. Analisis Gejala gangguan Mental Emosional Penduduk Indonesia. Majalah Kedokteran Indonesia. 59:473-9
- World Health Organization. 1994. User Guides to The Self Reporting Questionnaire (SRQ). Geneva : WHO Division of Mental.
- Hartono, IG. 2003. Psikiatri Morbidity Among Patients Attending The Bangetayu Community.
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pusat Promosi Kesehatan. 2013. Dampak Merokok Terhadap Kesehatan Remaja/Smoking go Kills. Jakarta.
- Ainurafiq IZ, Maindi EJ. 2015. Perilaku Merokok Sebagai Modifikasi Efek Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. Jurnal : MKMI. Sulawesi Tenggara. hal : 118-124.
- Barracough, S. 1999. Women and Tobacco in Indonesia. Tob Control. 8, 327-32.
- Riskesdas. 2018. "Hasil Utama Riskesdas 2018". Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta : Balitbangkes, 071118.
- Fikasari Y. 2012. Hubungan Antara Gaya Hidup dan Pengetahuan Pasien Mengenai Diabetes Melitus Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD Dr. Moerwardi. Surakarta.