



MEDIA WHATSAPP BERPENGARUH TERHADAP PENGETAHUAN GIZI DAN KEPATUHAN DIET PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Yanuarti Petrika^{1✉}, Fitri Eka Nurhasanah², Sopiyan³

^{1,2,3}Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

Info Artikel	Abstrak
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima Juli 2021 Disetujui Januari 2022 Dipublikasi Januari 2022</p>	<p>Penyakit diabetes melitus merupakan kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin. Penggunaan aplikasi <i>whatsapp group</i> sebagai sarana pemberian edukasi sangat bermanfaat dan membantu dalam proses berkomunikasi, memberi dan menerima informasi. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh edukasi menggunakan media Whatshapp terhadap pengetahuan dan kepatuhan diet pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Klinik Edukasi Diabetes Melitus Terpadu RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian <i>pre eksperimental</i> dengan <i>one group pretest posttest</i> untuk melihat pengaruh edukasi menggunakan media <i>whatsapp</i> terhadap pengetahuan dan kepatuhan diet pasien diabetes melitus tipe 2. Intervensi yang diberikan berupa poster dan teks penjelasan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni – Juli 2021. Berdasarkan uji <i>Wilcoxon</i> untuk pengetahuan gizi dengan <i>p-value 0,000</i> yang artinya ada perbedaan pengetahuan gizi sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media <i>Whatsapp</i>. Berdasarkan uji <i>Paired t-test</i> dengan <i>p-value 0,000</i> yang artinya ada perbedaan kepatuhan diet sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media <i>Whatsapp</i>. Kesimpulan: Terdapat perbedaan pengetahuan gizi dan kepatuhan diet sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media <i>whatsapp</i> pada pasien DM tipe 2 di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak.</p>
<p><i>Keywords:</i> Pola perilaku masyarakat; limbah; keluhan penyakit kulit</p>	

WHATSAPP MEDIA INFLUENCE ON NUTRITIONAL KNOWLEDGE AND DIET COMPLIANCE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

Abstract

Kampung Sasirangan is one of the settlements on the edge of the Martapura River. Most people living in Kampung Sasirangan still use river water for daily household activities. The existence of community activities along the river, both daily household activities and textile industry activities, causes a decrease in water quality. Based on the data of the most diseases of Puskesmas Sungai Mesa in 2017, the number of conditions related to the skin is one of the most diseases, with a total of 865 cases. The purpose of this study was to determine the relationship between patterns of community behaviour and the incidence of skin diseases. The design of this study is cross-sectional. The sample of respondents in this study was 100 respondents. This research uses a chi-square test and multivariate test. The results of this study show that the pattern of community behaviour that influences the incidence of skin diseases is bathing in the river (p-value 0.025), duration of contact (p-value 0.02), and frequency of communication (p-value 0.001). Other community behaviour patterns, namely washing clothes in rivers and bowel habits in waterways, do not influence the

✉ Alamat korespondensi:

Poltekkes Kemenkes Pontianak, Pontianak - West Kalimantan , Indonesia
Email: yanuartip87@gmail.com

ISSN 2442-5478

Pendahuluan

International Diabetes Federation (IDF) menyebutkan bahwa prevalensi diabetes mellitus di dunia adalah 1,9% dan telah menjadikan diabetes melitus sebagai penyebab kematian urutan ke tujuh di dunia sedangkan tahun 2013 angka kejadian diabetes di dunia adalah sebanyak 382 juta jiwa dimana prevalensi kejadian DM tipe 2 adalah 95% dari populasi dunia (Hestiana 2017). Berdasarkan data WHO tahun 2015 hampir 80% diabetes melitus tipe 2 terjadi pada Negara-negara berkembang yang berpenghasilan menengah kebawah. Diabetes Melitus tipe 2 merupakan ancaman serius bagi dunia khususnya negara berkembang seperti Indonesia.

Jumlah penderita DM di Indonesia berada pada urutan keempat di dunia setelah India, Cina, dan Amerika Serikat. Hal ini dikarenakan peningkatan jumlah penderita DM di Indonesia cukup signifikan dimana pada tahun 2014 dengan angka 9,1 juta diprediksi pada tahun 2035 menjadi 14,1 juta (Supariasa and Handayani 2019). Data Rikesdas 2018 menunjukkan prevalensi penyakit tidak menular mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan Rikesdas 2013 diantaranya pada penyakit diabetes melitus yang mengalami peningkatan dari 6,9% menjadi 10,9% pada penduduk umur ≥ 15 tahun (Rikesdas 2018).

Prevalensi diabetes melitus di Kalimantan Barat berdasarkan data Rikesdas tahun 2013 yaitu sebesar 0,8% meningkat pada tahun 2018 menjadi 1,62%. Kota Pontianak merupakan kota dengan prevalensi terbanyak kedua di Kalimantan Barat berdasarkan Rikesdas tahun 2018 yaitu sebesar 2,7% (Kemenkes RI 2018). Diabetes Melitus tipe 2 termasuk 10 penyakit dengan kasus terbanyak di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadri Kota Pontianak berdasarkan data tahun 2019 dengan jumlah 218 kasus pada poli rawat jalan RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak (RSUD Kota Pontianak 2019).

Penyakit diabetes melitus ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor gaya hidup. Kejadian diabetes melitus tipe 2 berkaitan dengan obesitas yang disebabkan karna pola makan yang berlebihan, aktivitas fisik yang kurang, diet tinggi lemak, kurang konsumsi serat dan makan makanan yang kandungan garam dan gulanya berlebihan. Pilar penting dalam penatalaksanaan penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu penatalaksanaan diet atau pengaturan makan, oleh sebab itu perlu adanya upaya edukasi dalam

meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan diet penderita diabetes melitus (Supariasa and Handayani 2019).

Penelitian yang dilakukan Irawan (2018) menunjukkan masih banyak responden yang memiliki pengetahuan kurang baik, sehingga perlu ada intervensi seperti edukasi kesehatan kepada masyarakat agar pengetahuan menjadi baik dan mencegah terjadinya komplikasi diabetes. Penelitian yang dilakukan oleh Ekadinata & Widyandana (2017) menunjukkan Bahwa Program edukasi melalui pemanfaatan pengiriman pesan teks dan gambar edukasi tentang diabetes melitus tipe 2 pada aplikasi *WhatsApp* efektif meningkatkan pengetahuan tentang diabetes melitus tipe 2. Penelitian yang dilakukan oleh Suryatun Haryono, Eros Siti Suryati & Raden Siti Maryam (2018) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan edukasi kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan tentang diet dan peningkatan kepatuhan diet pasien diabetes melitus sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Pelaksanaan edukasi merupakan salah satu upaya yang sangat penting dalam penatalaksanaan penyakit diabetes melitus (Perkeni 2019). Edukasi merupakan salah satu bentuk intervensi yang dapat dilakukan untuk mengubah pengetahuan dan sikap sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan derajat kesehatan (Tyas 2019).

Edukasi tatap muka pada masa pandemi covid-19 ini tidak memungkinkan untuk dilakukan, salah satu upaya yang dilakukan yaitu memberikan edukasi dengan memanfaatkan teknologi informasi. Penggunaan aplikasi *whatsapp group* sebagai sarana pemberian edukasi sangat bermanfaat dan membantu dalam proses berkomunikasi, memberi dan menerima informasi (Nabila & Kartika, 2020). Hasil penelitian Nabilla & Kartika (2020) didapatkan bahwa fitur *whatsapp grup* merupakan salah satu alternatif yang baik digunakan dalam proses pembelajaran, begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Ekadinata & Widyandana (2017) menunjukkan bahwa terdapat perubahan signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* setelah dilakukan edukasi pesan gambar dan pesan teks menggunakan *whatsapp grup* tentang pengetahuan diabetes tipe 2 pada kader posbindu.

Adapun kelebihan dari penggunaan *aplikasi whatsapp* yaitu tidak memerlukan uang untuk memasang *whatsapp* di telpon pintar, bisa mengirimkan pesan tertulis, gambar,

video, audio dan pesan suara dengan mudah, dapat berkomunikasi dengan lebih dari 50 orang dalam *whatsapp group*, penggunaan data yang kecil dibandingkan aplikasi-aplikasi lain.

RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadie Kota Pontianak dalam memberikan pelayanan pembelajaran tentang penyakit diabetes melitus telah mendirikan klinik edukasi diabetes melitus terpadu. Salah satu kegiatannya adalah edukasi kelompok yang diadakan sekali dalam seminggu. Pembentukan klinik edukasi diabetes melitus terpadu ini bertujuan untuk mencegah atau mengurangi terjadinya diabetes melitus, untuk mencegah komplikasi penyakit diabetes dan untuk mencegah timbulnya kecacatan akibat komplikasi diabetes melitus. Kegiatan edukasi kelompok ini biasanya dilaksanakan dengan metode tatap muka langsung, di masa pandemi covid ini kegiatan edukasi kelompok tetap dilaksanakan dengan memanfaatkan media *whatsapp* atau disebut dengan program kuliah *whatsapp* disingkat Kulwap (Profil Klinik Edukasi DM RSUD Kota Pontianak, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh edukasi menggunakan media *whatsapp* terhadap pengetahuan dan kepatuhan diet pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadie Kota Pontianak.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *pre eksperimental* dengan *one group pretest posttest* untuk melihat pengaruh edukasi menggunakan media *whatsapp* terhadap pengetahuan dan kepatuhan diet pasien Diabetes Melitus tipe 2. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2021 sampai dengan Juli 2021.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan dengan Diabetes Melitus tipe 2 di Klinik Edukasi Diabetes Melitus Terpadu RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadie Kota Pontianak yang berjumlah 59 orang. Pada penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan melakukan pertimbangan-pertimbangan tertentu secara sengaja dimana peneliti menentukan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian (Sugiyono 2012). Kriteria Inklusi pada penelitian ini yaitu Penderita DM Tipe 2 berusia ≥ 20 tahun, bersedia menjadi responden penelitian, bisa baca dan tulis bahasa Indonesia dan terdaftar dengan *Whatsapp* milik sendiri. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu Pasien dengan gangguan penglihatan dan pendengaran, Pasien dengan penurunan kesadaran, Pasien yang menolak menjadi responden

penelitian dan Pasien yang tidak mengikuti edukasi secara keseluruhan.

Responden diberikan *pre-test* pengetahuan dan kepatuhan diet sebelum intervensi berupa kuesioner melalui *google form*. Setelah seluruh responden mengisi *pre-test* responden Diberikan edukasi menggunakan media *whatsapp* berupa poster dengan 4 tema dimana setiap tema akan diberikan 2 kali dalam seminggu selama 1 jam, adapun tema edukasi yang disampaikan yaitu Penatalaksanaan Diet pada Diabetes Melitus, Kebutuhan Energi Harian Penderita Diabetes Melitus, Memilih Makanan untuk Penderita Diabetes Melitus, Mengenal Indeks Glikemik dan Beban Glikemik. Setelah intervensi responden diberikan *post-test* berupa kuesioner melalui *google form*.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan computer (SPSS). Sebelum melakukan analisis bivariat untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, perlu dilakukan uji normalitas, jenis uji normalitas yang digunakan adalah uji *kolmogorov-smirnov test*. Analisis statistik menggunakan uji *paired t-test* jika data berdistribusi normal dan uji *wilcoxon signed rank test* jika data berdistribusi tidak normal

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n	%
Umur		
Remaja (20-25 thn)	2	3,38
Dewasa (26-45 thn)	13	22,03
Lansia Awal (46-55 thn)	16	27,11
Lansia Akhir (56-65 thn)	26	44,06
Manula (66-71 thn)	2	3,38
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	40,68
Perempuan	35	59,32
Pendidikan		
SD	2	3,38
SMP/MTs/SLTP	5	8,47
SMA/ SMK/SLTA	22	37,28
Diploma III	11	18,64
S1/DIV	15	25,42
S2	3	5,08
S3	1	1,69
Pekerjaan		
Belum Bekerja	2	3,38
Ibu Rumah Tangga	20	33,89
Buruh Bangunan	1	1,69
PNS	15	25,42
TNI/POLRI	1	1,69
Pegawai Swasta	11	18,64
Penulis	1	1,69
Honorar	1	1,69
Pensiunan	7	11,86

Berdasarkan umur mayoritas responden yaitu masuk kategori lansia akhir dengan rentang usia 66 hingga 65 tahun yaitu sebesar 44,06%, berdasarkan jenis kelamin mayoritas responden yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak 35 orang atau 59,32%. Berdasarkan pendidikan terakhir mayoritas responden merupakan lulusan SMA/SMK/SLTA sebanyak 22 orang atau 37,28%, dan berdasarkan pekerjaan mayoritas responden yaitu ibu rumah tangga sebanyak 20 orang atau 33,89%.

Perbedaan Pengetahuan Gizi Sebelum dan Sesudah Edukasi

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Pengetahuan Gizi Responden Sebelum dan Sesudah diberikan Edukasi Gizi Melalui Media *Whatsapp*

Nilai	N	%
<i>Negative ranks</i>	3	5,08
<i>Positive Ranks</i>	52	88,13
<i>Ties</i>	4	6,77
N	59	100
<i>P value</i>	0,000	

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 59 responden terdapat 52 responden (88,13%) mengalami peningkatan pengetahuan, namun ada 3 orang yang mengalami penurunan setelah intervensi, hal ini terjadi dikarenakan responden mayoritas kelompok umur lansia dan kurang memahami teknologi sehingga dibantu oleh keluarga dalam mengikuti penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis uji *Wilcoxon*, didapatkan adanya perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah edukasi menggunakan *whatsapp* terhadap pengetahuan pasien DM Tipe 2 di RSUD Sultan Syarief Mohammad Alkadrie dengan *p-value* 0,000.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuniarti, et al (2020) tentang edukasi diet Diabetes Mellitus berbasis aplikasi pada pasien rawat jalan yaitu ada perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi dengan *p-value* 0,004 (Yuniarti et al, 2020). Penelitian serupa yang dilakukan oleh Akmalia (2018) menunjukkan bahwa edukasi melalui *Whatsapp* hasilnya signifikan mempengaruhi pengetahuan ($p=0,000$) dengan peningkatan sebesar $11,93 \pm 11,32$ (Akmalia 2018).

Pengetahuan sangat erat berkaitan dengan pendidikan, semakin tinggi pendidikan maka semakin mudah seseorang untuk menerima dan memahami informasi yang diberikan, berdasarkan hasil analisis mayoritas responden dengan pendidikan terakhir SMA/SMK/SLTA yaitu sebesar 37,28%. Pendidikan terakhir responden terdiri dari SD hingga S3, ada beberapa hasil pretest yang nilainya sama antara responden yang pendidikan terakhirnya SD dengan responden

yang pendidikan terakhirnya S3, hal ini dapat terjadi karena pendidikan terakhir responden yang S3 bukan dari ruang lingkup kesehatan dan pengetahuan juga bisa dipengaruhi oleh faktor yang lain diantaranya tingginya keinginan mencari informasi tentang penyakitnya.

Pengetahuan juga berkaitan dengan usia, menurut Irawan (2018), hasil uji korelasi antara usia dengan pengetahuan menunjukkan *p-value* 0,03 yang artinya bahwa usia seseorang berhubungan dengan pengetahuan, semakin tinggi usia maka keinginan untuk mengetahui penyakitnya juga semakin tinggi, menurut Liu dkk (2017) pada setiap perbedaan usia juga terdapat perbedaan tahap perkembangan, cara pemahaman dan logika penerimaan suatu informasi sehingga pengetahuan sangat berhubungan dengan usia (Irawan 2018).

Selain pendidikan dan usia media yang digunakan juga sangat mempengaruhi daya terima informasi, dalam penelitian ini digunakan media poster dan juga teks penjelasan yang diberikan melalui media *whatsapp*. Peningkatan pengetahuan responden pada penelitian ini dikarenakan edukasi pada penelitian ini menggunakan media poster dengan gambar yang menarik dan mudah dipahami dengan penambahan teks penjelasan dari peneliti. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yurni dan Sinaga (2017) pengetahuan dapat meningkat setelah diberikan edukasi menggunakan media poster, dengan gambar yang menarik serta teks penjelasan dengan tulisan yang jelas dan mudah dipahami oleh responden (Yurni and Sinaga 2017)

Pada masa pandemi saat ini menyebabkan banyak kegiatan yang dapat mengundang keramaian dihentikan untuk sementara waktu, sehingga diperlukan perubahan cara untuk menyampaikan informasi secara langsung kepada pasien. Pengabdian yang dilakukan oleh Sudarsono et al (2021) menunjukkan bahwa edukasi melalui *whatsapp* dapat menjadi alternatif sebagai media edukasi untuk pasien selama masa pandemi saat ini dan juga dapat meningkatkan pengetahuan pasien (Sudarsono et al. 2021).

Edukasi merupakan salah satu pilar dalam tata laksana penanganan Diabetes Media *Whatsapp* Melitus untuk membatu mengoptimalkan pengobatan. Edukasi yang efektif dapat meningkatkan pengetahuan dan penanganan pasien terhadap penyakitnya (Yuniarti et al., 2020). Pengetahuan tentang Diabetes Melitus sangatlah penting bagi penderita Diabetes Melitus sehingga penderita dapat mengerti dan memahami apa yang harus dilakukan untuk penanganan penyakitnya agar kadar gula darah dapat terkontrol dengan baik.

Perbedaan Kepatuhan Diet Sebelum dan Sesudah Edukasi

Tabel 3. Hasil Analisis Statistik Kepatuhan Diet Responden Sebelum dan Sesudah diberikan Edukasi Gizi Melalui

Nilai	Sebelum	Sesudah	Selisih
Mean	58,31	67,97	9,66
Median	60,00	60,00	0
Minimal	10	40	30
Maksimal	90	100	10
SD	14,75	16,05	1,3
<i>p-value</i>	0,000		

Hasil penelitian ini didapatkan skor rata-rata kepatuhan diet pasien sebelum intervensi yaitu 58,31 dan meningkat menjadi 67,97 setelah diberikan intervensi edukasi menggunakan *whatsapp*. Hasil analisis menggunakan uji *paired t-test* didapatkan nilai *p-value* 0,000 yang artinya ada pengaruh edukasi menggunakan media *whatsapp* terhadap kepatuhan diet pasien Diabetes Melitus Tipe 2 setelah diberikan intervensi. Dari 59 responden, 34 responden (57,63%) mengalami peningkatan kepatuhan diet. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akamalia (2018) yang menyatakan bahwa terjadi pengaruh yang signifikan edukasi menggunakan *whatsapp* terhadap kepatuhan diet pasien DM setelah intervensi dengan peningkatan sebesar $1,94 \pm 0,512$ (Akmalia 2018).

Kepatuhan diet dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya tingkat pendidikan, seseorang yang berpendidikan memiliki pola makan yang lebih sehat. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan mayoritas pendidikan terakhir responden yaitu SMA/SMK/SLTA yaitu sebesar 37,28%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati (2015) yang menyatakan bahwa penderita Diabetes Melitus dengan pendidikan yang tinggi lebih patuh daripada penderita dengan pendidikan rendah (Kusumawati 2015). Selain itu pekerjaan juga menjadi faktor terbentuknya kepatuhan seseorang dalam menjalani diet, menurut Witasari (2009) dalam Hestiana (2017) penderita DM banyak pada orang yang bekerja, dikarenakan pada setiap orang yang memiliki jam kerja lebih tinggi dengan jadwal yang tidak teratur menjadi faktor penting dalam pengelolaan diet, jika dibandingkan dengan ibu rumah tangga, seseorang yang tidak bekerja dan hanya mengurus rumah tangga bisa mengatur diet pada saat dirumah, pada penelitian ini didapatkan mayoritas pekerjaan responden yaitu ibu rumah tangga dan PNS (Hestiana 2017).

Penelitian yang dilakukan di kota Palopo pada tahun 2021 tentang pengaruh pendidikan kesehatan terhadap kepatuhan diet Diabetes Melitus hasil penelitiannya yaitu terjadi

peningkatan nilai rata-rata kepatuhan dari 56,45 menjadi 69,25 dengan *p-value* 0,000 artinya ada pengaruh pendidikan kesehatan terhadap kepatuhan diet pasien Diabetes Melitus (Silfiana & Purnamasari, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Restuning (2015) yang menyatakan bahwa ada pengaruh edukasi Diabetes Melitus terhadap kepatuhan pengaturan diet makan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 setelah intervensi (Restuning 2015).

Penutup

Ada perbedaan pengetahuan gizi sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media *Whatsapp* pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Ada perbedaan kepatuhan diet sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media *Whatsapp* pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian yang lebih aplikatif dengan membuat aplikasi di HP android terkait dengan edukasi penatalaksanaan diet pada pasien diabetes mellitus

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak yang telah memberikan ijin penelitian. Klinik Edukasi DM Terpadu dan Instalasi Gizi yang telah membantu jalannya penelitian.

Daftar Pustaka

- Akmalia, L. N. (2018). Pengaruh Edukasi melalui *Whatsapp* terhadap Pengetahuan, Kepatuhan dan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis Rutin di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta.
- Ekadinata, Nopryan and Doni Widyandana. 2017. "Promosi Kesehatan Menggunakan Gambar Dan Teks Dalam Aplikasi *WhatsApp* Pada Kader Posbindu." *Berita Kedokteran Masyarakat* 33(11):547.
- Haryono, Suratun, Eros Siti Suryati, and Raden Siti Maryam. 2018. "Pendidikan Kesehatan Tentang Diet Terhadap Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus." *Jurnal Riset Kesehatan* 7(2):91.
- Hestiana, Dita Wahyu. 2017. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Pengelolaan Diet Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang." *Journal of Health Education* 25(1):57–60.
- Irawan, Erna. 2018. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Masyarakat Tentang Diabetes Mellitus Tipe II." *Jurnal Keperawatan BSI* VI(2):115–21

- Kemenkes RI. 2018. *Hasil Provinsi Utama Riskesdas 2018 Kalimantan Barat*.
- Kusumawati, Idha. 2015. "Kepatuhan Diet Ditinjau Dari Jenis Kelamin Dan Tingkat Pendidikan Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2." *Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta* 1–27.
- Nabilla, Reny and Tina Kartika. 2020. "WhatsApp Grup Sebagai Media Komunikasi Kuliah Online." *Jurnal Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi* 4(2):193–202.
- Perkeni. 2019. *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia*. PB Perkeni.
- Pontianak, RSUD Kota. 2020. *Profil Klinik Edukasi Diabetes Melitus Terpadu RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie*.
- Restuning, Dyah. 2015. "Efektifitas Edukasi Diabetes Mellitus Dalam Meningkatkan Kepatuhan Pengaturan Diet Pada Diabetes Mellitus Tipe 2." *Jurnal Mutiara Medika* 15(1):37–41.
- Riskesdas, Kemenkes. 2018. "Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)." *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* 44(8):1–200.
- RSUD Kota Pontianak. 2019. *Profil RSUD Kota Pontianak*.
- Sudarsono, Joko, Budiyaniti Wiboworini, Yulia Lanti Retno Dewi, Dwi Rahayu, Amelya Augusthina Ayusari, Widodo Widodo, Kusmadewi Eka Damayanti, Risalina Myrtha, Sutartinah Sri Handayani, and Kusrini Kusrini. 2021. "Modifikasi Model Edukasi Di Masa Pandemi Untuk Menjaga Ketaatan Diet Dan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus." *AgriHealth: Journal of Agri-Food, Nutrition and Public Health* 2(1):17.
- Supriasa, I. Dewa Nyoman and Dian Handayani. 2019. *Asuhan Gizi Klinik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tyas, Putri Utaming. 2019. "Kebiasaan Makan Pada Peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) Diabetes Melitus Tipe 2." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 5(2):112–23.
- Yuniarti, Mohammad Jaelani, Arintina Rahayuni, Risna Yuliasita, Musfiatul Nur Laila. 2020. "Edukasi Diet Diabetes Mellitus Berbasis Aplikasi Berpengaruh Terhadap Pengetahuan Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2." *Jurnal Riset Gizi* 8(2):122–28.
- Yurni, Adelwais Febriati and Tiurma Sinaga. 2017. "Praktik Membawa Bekal Menu Seimbang Anak Sekolah." *Media Gizi Indonesia* 11(2):183–90.