

Hubungan Antara Kejadian Komplikasi Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Pasien Prolanis Di Wilayah Kerja Puskesmas Dander

Ferawati, Sulistiyo Ferawati, Angger Anugerah Hadi Sulistyono

Stikes Insan Cendekia Husada, Bojonegoro, Jawa Timur

Email: ferasacepu1@gmail.com

Corresponding Author: ferasacepu1@gmail.com

ABSTRACT

The number of patients whose suffers with is increasing every year. Poor management of DM can cause various complications. DM complications are one of the factors that can affect quality of life. A decrease in quality of life in patients with type 2 diabetes can significantly affect the morbidity, mortality and life expectancy of patients. The purpose of this study was to determine the relationship between the incidences of DM's complications with quality of life in patients with DM. This study used accidental sampling technique in the sample selection method. A total of 30 respondents were involved in this study. Data collection was done by checking the complication data. As for the quality of life data, researchers used the SF-36 questionnaire. Based on the results of the study found 83.3% of respondents had complications of hyperglycaemia. Meanwhile, 56.7% of respondents have poor quality of life. Pearson correlation was used in this study to analyse the relationship between the two variables. The results of the correlation test found a strong relationship between complications and quality of life of patients ($p = .00$). This study shows that, participants have high rates of complications with poor quality of life. Further research regarding nursing interventions to reduce the number of complications is needed in the same location setting.

Keywords: *Diabetes Mellitus, DM Complications, Quality of Life*

ABSTRAK

Penyakit DM merupakan penyakit yang jumlah penderitanya semakin meningkat tiap tahunnya. Manajemen yang kurang baik pada pasien DM dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Komplikasi pada penderita DM tipe 2 merupakan salah satu factor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup. Terjadinya penurunan kualitas hidup pada pasien DM tipe 2 dapat secara signifikan mempengaruhi angka kesakitan, kematian serta usia harapan hidup pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kejadian komplikasi dengan kualitas hidup pada pasien DM. Penelitian ini menggunakan teknik *accidental sampling* pada metode pemilihan sampel. Sejumlah 30 responden terlibat dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pemeriksaan pada data komplikasi. Sedangkan untuk data kualitas hidup, peneliti menggunakan kuesioner SF-36. Berdasarkan hasil penelitian didapati 83,3% responden memiliki komplikasi hiperglikemia. Sedangkan, 56,7% responden memiliki kualitas hidup kurang. *Pearson correlation* digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis hubungan kedua variable. Hasil uji korelasi didapati terdapat hubungan antara komplikasi dengan kualitas hidup pasien ($p = 0.000$) Penelitian ini menunjukkan bahwa, peserta prolanis Puskesmas Dander memiliki angka komplikasi yang cukup tinggi dengan nilai kualitas hidup kurang. Penelitian lebih lanjut terkait intervensi keperawatan untuk menurunkan angka komplikasi sangat dibutuhkan pada seting lokasi yang sama.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Komplikasi DM, Kualitas Hidup

Pendahuluan

DM merupakan penyakit degeneratif yang memerlukan upaya penanggulangan yang tepat dan serius (Satriawibawa & Saraswati, 2011). DM terjadi akibat gangguan pada pankreas yang tidak dapat menghasilkan insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh dan ketidakmampuan dalam memecah insulin (Magfuri, 2016)

Menurut, PERKENI (2015) menyebutkan terdapat 415 juta penduduk di dunia yang menyandang DM dan diprediksi tahun 2040 mendatang akan meningkat menjadi 642 juta jiwa. Prevalensi DM di Indonesia yaitu sekitar 10 juta jiwa sehingga dari hasil survei tersebut menempatkan Indonesia berada di peringkat ke-7 dari 10 negara dengan penyandang DM terbesar diseluruh dunia (Kemenkes, 2013). Prevalensi DM berdasarkan provinsi, terdapat 17 provinsi yang mempunyai prevalensi DM lebih tinggi dari angka nasional (5,7 %). Data provinsi Jawa Timur menunjukkan prevalensi DM sebesar 1,0%. Di Surabaya pada tahun 2009 sejumlah 15.961 jiwa, meningkat pada tahun 2010 sebesar 21.729 jiwa, meningkat kembali pada tahun 2011 menjadi 26,613 jiwa (Depkes, 2008).

Berdasarkan data dari Dinkes Bojonegoro menyebutkan bahwa prevalensi penyakit DM pada tahun 2016 sebanyak 27.875 jiwa (Kemenkes, 2016). Dari hasil Studi Pendahuluan didapatkan pasien prolanis yang menderita DM di puskesmas Dander sebanyak 35 orang.

Peningkatan jumlah penderita DM berkaitan dengan beberapa faktor risiko yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Menurut *American Diabetes Association*, (2010), bahwa DM berkaitan dengan faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga dengan DM (*first degree relative*), umur ≥ 45 tahun, etnik, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi >4000 gram atau

riwayat pernah menderita DM gestasional dan riwayat lahir dengan berat badan rendah. Faktor risiko yang dapat diubah meliputi obesitas, kurangnya aktifitas fisik, hipertensi, dislipidemi konsumsi alkohol, diet tidak sehat, kebiasaan merokok, konsumsi kopi dan kafein. Bagi penderitanya DM dapat menimbulkan masalah pada organ - organ lain karena peningkatan keparahan penyakit.

Komplikasi pada DM dapat digolongkan menjadi komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi akut (yang menyebabkan DM) terjadi secara mendadak dan komplikasi kronik berupa komplikasi makrovaskular maupun mikrovaskular. Dalam studi United Kingdom Prospective Diabetes Study (2008) tampak bahwa dalam 9 tahun, 9% pasien DM mengalami komplikasi mikrovaskular dan 20% mengalami komplikasi makrovaskular. Komplikasi makrovaskular berupa aterosklerotik merupakan komplikasi tertinggi 75% dan dapat menyebabkan kematian. Mereka yang tidak ada riwayat serangan jantung berisiko mengalami infark miokard sama dengan pasien non-DM yang mempunyai riwayat serangan jantung. Komplikasi mikrovaskular antara lain dapat berupa retinopati, neuropati dan penyakit pembuluh darah perifer (Kurniawan, 2010)

Lama menderita DM tipe 2 menunjukkan durasi waktu sejak diagnosa DM tipe 2 ditegakan. Lamanya menderita DM tipe 2 dihubungkan dengan faktor resiko terjadinya komplikasi, baik akut maupun kronis. Ada beberapa faktor lain yang mencetuskan kejadian komplikasi selain lama menderita, diantaranya yaitu kepatuhan dalam menjalani program pengobatan dan tingkat keparahan diabetes. Akan tetapi apabila lama durasi diabetes yang diderita diimbangi dengan pola hidup yang sehat maka akan menciptakan kualitas hidup yang baik, sehingga dapat mencegah atau menunda komplikasi jangka panjang.

Penyakit DM tipe 2 merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, akan tetapi dapat dikontrol. Tujuan utama dalam penatalaksanaan DM ini adalah untuk menjaga agar kadar gula darah dalam rentang normal dan mencegah komplikasi serta kecacatan yang dapat ditimbulkan. Kualitas hidup lansia sangat dipengaruhi oleh status kesehatannya. Pada penderita DM tipe 2 kualitas hidup dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya yaitu lama menderita penyakit dan komplikasi yang timbul. Terjadinya penurunan kualitas hidup pada pasien DM tipe 2 berhubungan signifikan terhadap angka kesakitan, kematian serta mempengaruhi usia harapan hidup pasien. Dengan alasan ini peneliti tertarik untuk mengangkat masalah tentang hubungan kejadian komplikasi dengan kualitas hidup penderita diabetes mellitus tipe 2. Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui Hubungan Antara lama menderita dan kejadian komplikasi dengan kualitas hidup penderita diabetes mellitus tipe 2 pada pasien prolanis di wilayah kerja puskesmas Dander.

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian deskripsi korelasional atau penelitian yang menjelaskan ada tidaknya hubungan antara variable bebas dan variabel terikat melalui pengujian hipotesis (Nursalam, 2016). Penelitian ini menggunakan metode analitik yaitu penelitian yang menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Kemudian melakukan analisa dinamika korelasi antara fenomena atau antara faktor risiko dan factor efek (Nursalam, 2016).

Dilanjutkan sampai pengambilan simpulan yang dilakukan dengan menggunakan uji statistik untuk menganalisa data yang diperoleh. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross-sectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau mengumpulkan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) artinya setiap subyek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variable subyek pada saat pemeriksaan (Notoatmodjo, 2010). Desain penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan hubungan antara. Kejadian komplikasi dengan kualitas hidup pasien DM di Prolanis Puskesmas Dander. Populasi adalah subyek (misalnya manusia; klien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM yang sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian (Nursalam, 2016). Sampling dalam penelitian ini menggunakan *Non-Probability Sampling* dengan metode *Accidental Sampling*. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2016). Sampel penelitian sejumlah 30 dilakukan di Puskesmas Dander Kabupaten Bojonegoro pada bulan Mei sampai dengan September 2018.

Hasil

1. Penyajian Karakteristik Demografi Responden

1.1 Berdasarkan Umur

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Umur pada Pasien Prolanis di Puskesmas Dander

Umur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
40-50 Tahun	6	20
51-55 Tahun	10	33,3
56-60 Tahun	10	33,3
> 60 Tahun	4	13,3
Total	30	100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa kurang dari sebagian responden mengalami berumur sebanyak 10 responden (33,3%)

1.2 Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pada Pasien Prolanis di Puskesmas Dander

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	8	26,7
Perempuan	22	73,3
Total	30	100

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami berjenis kelamin perempuan sebanyak 22 responden (73,3%).

1.3 Berdasarkan Durasi DM

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Durasi DM pada Pasien Prolanis di Puskesmas Dander

Durasi DM	Frekuensi (f)	Persentase (%)
< 1 Tahun	3	10
1 Tahun	9	30
2 Tahun	9	30
3 Tahun	6	20
> 3 Tahun	3	10
Total	30	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa kurang dari sebagian responden memiliki durasi DM sebanyak 9 responden (30%).

2. Variabel Yang Diukur

2.1 Berdasarkan Komplikasi pasien Prolanis di Puskesmas dander

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Komplikasi pada Pasien Prolanis di Puskesmas dander.

Komplikasi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Hiperglikemi	25	83,3
Hipoglikemi	5	16,7
Hipertensi	0	0
Total	30	100

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami komplikasi hiperglikemi sebanyak 25 responden (83,3%).

2.2 Berdasarkan Kualitas Hidup pasien Prolanis di Puskesmas dander

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Kualitas Hidup pada Pasien Prolanis di Puskesmas dander

Kualitas Hidup	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik	7	23,3
Cukup	6	20
Kurang	17	56,7
Total	30	100

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa lebih dari sebagian responden memiliki kualitas hidup kurang sebanyak 17 responden (56,7%).

Pembahasan

1. Komplikasi DM

Berdasarkan hasil studi didapati, seluruh responden yang hadir pada prolanis mengalami komplikasi. Dari 30 responden, 83% responden mengalami hiperglikemi sedangkan sisanya (16,7 %) mengalami hipoglikemi. Hal ini menunjukkan seluruh pasien DM di puskesmas dander bojonegoro mengalami komplikasi DM. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian (Prasestiyo et al., 2017), yang menyatakan lebih dari sebagian responden (57,5%) DM tidak mengalami komplikasi. Hal ini dapat dikarenakan daftar penyakit komplikasi yang didata pada penelitian berbeda satu dengan yang lain. Sehingga menyebabkan perbedaan prosentasi kejadian komplikasi. Peneliti pada penelitian ini mengambil 3 komplikasi tersering yang dialami oleh pasien DM yaitu hiperglikemia, hipoglikemia dan hipertensi.

Lebih dari sebagian (83%) responden mengalami hiperglikemi. Hal ini menunjukkan adanya manajemen diabetes yang kurang baik. Manajemen pada pasien dengan DM ditunjukkan dengan adanya control gaya hidup yang adequate meliputi, pola makan, olah raga teratur dan menjaga berat badan yang ideal (Sulistyo, 2018).

Seluruh responden (hiperglikemi 83%; hipoglikemi 16,7 %) memiliki komplikasi terkait DM. Munculnya komplikasi pada DM dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah durasi menderita DM (Sulistyo, AAH, Aziz et al., (2019); Waluyan et al., (2016). Berdasarkan hasil studi, 27 responden (90%) telah mengalami DM lebih dari 1 tahun. Hal ini seiring dengan hasil beberapa penelitian yang menyatakan semakin lama menderita DM, maka semakin besar angka kejadian komplikasi yang ditemukan (Taufiqur & Purwanti, (2017); (Trisnawati & Setyorogo (2013).

2. Kualitas Hidup

Berdasarkan hasil penelitian didapati 7 responden (23%) memiliki kualitas hidup yang baik, 6 responden (20%) memiliki kualitas hidup cukup, dan 17 responden (56,7%) memiliki kualitas hidup kurang. Hasil penelitian ini tidak seiring dengan penelitian (Prasestiyo et al., 2017), yang menyatakan bahwa sebagian besar responden (70%) memiliki kualitas hidup yang baik. Kualitas hidup merupakan persepsi subjektif dari individu terhadap kondisi fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari yang dialaminya (Utami, 2014). Sifat subjektif dari kualitas hidup menyebabkan nilai kualitas hidup akan berbeda tiap individual manusia dan bersifat unik (Damayanti, 2015).

Tujuh belas responden (56,7%) memiliki kualitas hidup kurang. Pada pasien dengan penyakit kronis atau menahun, kondisi fisik dan psikologis pasien sangat mempengaruhi performa aktivitas sehari-hari. Sehingga, peluang pasien dengan penyakit kronis untuk memiliki kualitas hidup yang kurang sangatlah besar (Fatmawati, 2010). Terdapat delapan faktor yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang, yaitu control perilaku, kesempatan yang potensial, keterampilan, sistem dukungan, dan kejadian dalam hidup seperti penyakit yang dialami pasien.

3. Hubungan Komplikasi DM dengan Kualitas Hidup

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 30 orang responden yang mengalami komplikasi hiperglikemi sebanyak 25 responden (83,3%) memiliki kualitas hidup baik sebanyak 2 responden (6,7%), kualitas hidup cukup sebanyak 6 responden (20%) dan kualitas hidup kurang sebanyak 17 responden (56,7%). Responden dengan komplikasi hipoglikemi sebanyak 5 responden (16,7%) memiliki kualitas hidup baik sebanyak 5 responden (16,7%). Berdasarkan data responden dengan komplikasi memiliki kecenderungan terjadi penurunan kualitas hidupnya.

Berdasarkan hasil penelitian, responden dengan hiperglikemi (25 responden) yang memiliki kualitas hidup kurang mencapai lebih dari setengah responden (56,7%). Data tersebut menunjukkan bahwa komplikasi hiperglikemi dapat berdampak besar terhadap kualitas hidup responden. Penurunan kualitas hidup pada responden ditunjukkan dengan terjadinya penurunan pada 8 aspek kualitas hidup meliputi pembatasan aktifitas fisik, pembatasan aktifitas sosial, pembatasan aktifitas sehari-hari, nyeri seluruh badan, kesehatan mental secara umum, pembatasan aktifitas sehari-hari, vitalitas hidup, dan pandangan kesehatan secara umum.

Hasil uji *Spearman Rho* didapati hasil *p-value* 0.000, yang berarti ada pengaruh komplikasi terhadap kualitas hidup responden. Dari hasil tersebut terlihat adanya pengaruh komplikasi terhadap kualitas hidup responden secara signifikan. Hasil ini seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh (Prasestiyo et al., 2017), yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara komplikasi DM dengan kualitas hidup pasien. Kualitas hidup pasien diabetes mellitus dipengaruhi oleh berbagai faktor baik secara medis, maupun psikologis. Berbagai faktor tersebut diantaranya adalah pemahaman terhadap diabetes, penyesuaian terhadap diabetes, depresi, regulasi diri (Handayani, 2003) emosi negatif, efikasi diri, dukungan sosial, komplikasi mayor (kebutaan, dialysis, neuropati, luka kaki, amputasi, stroke dangagal jantung) (Hadi Sulistyono et al., 2018), karakteristik kepribadian dan perilaku koping (Jelantik & Haryati, 2014), tipe dan lamanya diabetes, tritmen diabetes, kadar gula darah, *locus of control*, jenis kelamin, tingkat pendidikan, usia, status perkawinan dan edukasi diabetes (Tri Hastuti, 2008).

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Dander, Bojonegoro dengan jumlah responden yaitu 30 responden didapatkan hasil Sebagian besar responden (83,3%) di prolanis Puskesmas Dander memiliki komplikasi hiperglikemi. Lebih dari sebagian responden (56,7%) di prolanis Puskesmas Dander memiliki kualitas hidup kurang. Hasil uji *Spearman Rho* didapati hasil *p-value* 0.000, yang berarti ada pengaruh komplikasi terhadap kualitas hidup responden.

UcapanTerimaKasih

Dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat: Hasan Bisri SE, MSA selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Husada Bojonegoro yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian. Kepala Puskesmas Dander yang memberikan izin melakukan penelitian. Bidan dan tenaga kesehatan yang bertugas dalam kegiatan prolanis yang sudah membantu dalam menjalankan penelitian.

Lembaga penelitian pengabdian masyarakat STIKes ICsada Bojonegoro yang sudah memberikan dukungan dana dalam penelitian ini. Rekan-rekan yang membantu dalam proses penyusunan laporan penelitian ini. Responden yang bersedia membantu dalam pelaksanaan penelitian ini

Daftar Pustaka

- American Diabetes Association. (2010). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 32(Supplement 1), S62–S67.
- Damayanti, S. (2015). Diabetes mellitus dan penatalaksanaan keperawatan. *Yogyakarta: Nuha Medika*.
- Depkes. (2008). *Tahun 2030 Prevalensi penderita diabetes mellitus di Indonesia*. <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/414-tahun-2030-penderitai-diabetesmellitusdi-indonesia.html>.
- Fatmawati, A. (2010). *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pasien Rawat Jalan (Studi Kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Sunan Kalijaga Demak)*. Universitas Negeri Semarang.
- Hadi Sulistyono, A. A., Sae Sia, W., & Maneewat, K. (2018). The effect of a foot care camp on diabetic foot care knowledge and the behaviours of individuals with diabetes mellitus. *Journal of Research in Nursing*, 23(5). <https://doi.org/10.1177/1744987118765903>
- Handayani, S. A. (2003). *Faktor-faktor risiko diabetes melitus tipe 2 di Semarang dan sekitarnya*. Masters Thesis. Universitas Diponegoro, Indonesia.
- Jelantik, I., & Haryati, E. (2014). Hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin, kegemukan dan hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Mataram. *Media Bina Ilmiah*, 8(1), 39–44.
- Kemenkes. (2016). *Menkes: Mari Kita Cegah Diabetes Dengan Cerdik*. <http://www.depkes.go.id/article/print/16040700002/menkes-mari-kita-cegah-diabetes-dengan-cerdik.html>
- Kemenkes, B. (2013). *Riskesda 2013*. [www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil Riskesda 2013.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesda_2013.pdf)
- Kurniawan, I. (2010). Diabetes melitus tipe 2 pada usia lanjut. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 60(12), 576–584.
- Magfuri, A. (2016). *Perawatan Luka Diabetes Militus*. Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: rineka cipta.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salimba Medika.
- PERKENI. (2015). Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia. *Pb*.

Perkeni.

- Prasestiyo, H., Asnindari, L. N., & Suprayitno, E. (2017). *Analisis hubungan faktor lama menderita dan komplikasi penyakit dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus di rumah sakit pku muhammadiyah bantul.*
- Satriawibawa, I. W. E., & Saraswati, M. R. (2011). Prevalensi Komplikasi Akut Dan Kronis Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUP Sanglah Periode Januari 2011- Mei 2012. *Hospital, 2012.*
- Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I. (2009). Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu. *Jakarta: Balai Penerbit FKUI.*
- Sulistyo, AAH, Aziz, A. F., Nurfadila, T., Dewi, N. K., & Noviya, A. F. (2019). Prevalensi Komplikasi Diabetes Melitus Berdasarkan Karakteristik Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA, 8(1).*
- Sulistyo, A. A. H. (2018). Management of diabetic foot ulcer: A literature review. *Jurnal Keperawatan Indonesia, 21(2), 84–93.*
- Taufiqur, R., & Purwanti, O. S. (2017). *Gambaran Kejadian Status Neuropati Perifer Pada Penyandang Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukoharjo.* Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Tri Hastuti, R. (2008). *Faktor-faktor Risiko Ulkus Diabetika Pada Penderita Diabetes Mellitus (Studi Kasus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta).* Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko Kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan, 5(1), 6–11.*
- Utami, D. T. (2014). *Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien diabetes mellitus dengan Ulkus diabetikum.* Riau University.
- Waluyan, E. N., Sekeon, S. A. S., & Kawatu, P. A. T. (2016). Hubungan Durasi Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Gangguan Fungsi Kognitif Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Bhayangkara TK. III Manado. *Ikmas, 1(3).*

Sekretariat Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya
Alamat : Jl.Gadung No. 1Surabaya, Indonesia 60244
Telp : (031) 8411721
Email : journal@stikeshangtuah-sby.ac.id
journal.stikeshangtuah-sby.ac.id