

Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kecemasan Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama (*Factors Associated With Anxiety Type 2 Diabetes Mellitus Patients at Nusantara Medika Utama Hospital*)

Nur Laily Mahmuda, Thohirun, Irma Prasetyowati
Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember
Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto, Jember 68121
e-mail : Nurlmx3@gmail.com

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a chronicle and incurable disease. DM patients usually have many changes in their life. Sudden changes in life make DM patients showed some negative psychological reactions such as anxiety. Anxiety disorders is a comorbid disease that frequently appear in diabetics. The study aims to analyze the factors associated with anxiety type 2 DM patients at Nusantara Medika Utama Hospital. This research is analytic cross sectional with number of sample 65 patients. Sampling was done by Systematic Random Sampling. This research was conducted by interview using questionnaire. The results showed that there are significant relations between long suffering ($p=0,05$), complication ($p=0,003$), phisical activity ($p=0,00$), and family support ($p=0,00$) with level of anxiety. Therefore DM patients are expected to have more spirit to live a healthy life in order not to go through excessive anxiety, especially patients who have experienced complications by doing more ofien physical activity and getting support from family.

Keywords: *Anxiety, Type 2 Diabetes Mellitus*

Abstrak

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit yang bersifat kronik dan tidak dapat disembuhkan. Penderita DM biasanya mengalami banyak perubahan dalam hidupnya. Perubahan dalam hidup yang mendadak membuat penderita DM menunjukkan beberapa reaksi psikologis yang negatif diantaranya adalah kecemasan. Gangguan kecemasan merupakan penyakit penyerta yang sering muncul pada penderita diabetes. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama. Desain dalam penelitian ini yaitu analitik *cross sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 65 pasien. Pengambilan sampel dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita ($p=0,05$), komplikasi ($p=0,003$), aktivitas fisik ($p=0,00$), dan dukungan keluarga ($p=0,00$) dengan tingkat kecemasan. Maka dari itu diharapkan pasien DM lebih semangat dalam menjalani hidup sehat agar tidak mengalami kecemasan yang berlebih terutama pada pasien yang telah mengalami komplikasi dengan cara lebih sering melakukan aktifitas fisik dan mendapatkan dukungan dari keluarga.

Kata kunci: Kecemasan, Diabetes Mellitus Tipe 2

Pendahuluan

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang paling banyak dialami oleh

penduduk di dunia. Menurut American Diabetes Association, DM adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang diakibatkan kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya.

DM memiliki beberapa tipe yaitu DM tergantung insulin (diabetes tipe I), DM tidak tergantung insulin (diabetes tipe 2), diabetes gestasional dan DM tipe lain. Salah satu jenis penyakit DM yang paling banyak dialami oleh penduduk di dunia adalah DM tipe 2 (85-95%), yaitu penyakit DM yang disebabkan oleh terganggunya sekresi insulin dan resistensi insulin [1].

Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama menunjukkan bahwa prevalensi penyakit DM tipe 2 pun cukup tinggi, hal ini dibuktikan dari data rekam medik yaitu bahwa penderita DM dari tahun ke tahun menunjukkan pola fluktuatif. Pada tahun 2013, jumlah kunjungan pasien yang menderita DM tipe 2 yaitu 7% dari keseluruhan jumlah kunjungan penderita DM. Pada tahun 2014, jumlah kunjungan pasien yang menderita DM tipe 2 sebesar 5% dari keseluruhan jumlah kunjungan penderita DM. Sedangkan pada tahun 2015 jumlah kunjungan pasien yang menderita DM tipe 2 meningkat secara drastis yaitu mencapai 44% dari keseluruhan jumlah kunjungan penderita DM. Hal ini membuktikan bahwa penyakit DM tipe 2 layak menjadi perhatian khususnya di kota Jember.

Penderita DM mengalami banyak perubahan dalam hidupnya, mulai dari pengaturan pola makan, olah raga, kontrol gula darah, dan lain-lain yang harus dilakukan sepanjang hidupnya. Perubahan dalam hidup yang mendadak membuat penderita DM menunjukkan beberapa reaksi psikologis yang negatif diantaranya adalah marah, merasa tidak berguna, kecemasan yang meningkat dan depresi. Selain perubahan tersebut jika penderita DM telah mengalami komplikasi maka akan menambah kecemasan pada penderita karena dengan adanya komplikasi akan membuat penderita mengeluarkan lebih banyak biaya, pandangan negatif tentang masa depan dan lain-lain. Hasil penelitian David terdapat 48% penderita Diabetes yang mengalami kecemasan akibat penyakitnya. Badan Kesehatan Dunia mencatat 27% pasien DM mengalami kecemasan [2].

Kecemasan penderita DM tipe 2 ini merupakan suatu masalah yang sangat kompleks dimana dipengaruhi berbagai faktor dalam kehidupannya. Setiap penderita DM umumnya mengalami rasa cemas terhadap setiap hal yang berhubungan dengan penyakitnya, misal cemas terhadap kadar glukosa darah yang tinggi atau cemas akan timbulnya komplikasi akibat diabetesnya. Penderita DM memiliki tingkat depresi dan kecemasan yang tinggi yang berkaitan dengan treatment yang harus dijalani dan terjadi komplikasi serius serta harus menjalani diet atau pengaturan makan, pemeriksaan kadar gula darah, konsumsi obat dan juga olahraga. Selain itu, risiko komplikasi

penyakit yang dapat dialami penderita juga menyebabkan terjadinya kecemasan [3]

Kecemasan pada penderita DM tipe 2 ini apabila tidak ditangani secara baik maka akan menimbulkan masalah tersendiri yang akan semakin menyulitkan dalam pengelolaan penyakit DM tipe 2 [4]. Jika seseorang terdiagnosa diabetes, maka dapat menimbulkan beban psikologis jangka panjang atas dirinya dan keluarganya. Fungsi psikologis yang buruk dapat menyebabkan penderitaan, dapat secara serius mempengaruhi swa-menejemen diabetes harian, dan dihubungkan dengan hasil medis yang buruk serta biaya yang tinggi sehingga dapat menyulitkan proses penatalaksanaan penderita DM tipe 2 [5].

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pada penderita DM tipe 2 di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang datang dan melakukan pengobatan di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Nusantara Medika Utama dan terdiagnosis menderita DM tipe 2, dengan jumlah sampel sebanyak 65 responden. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Systematic Random Sampling*. Penelitian dilakukan mulai tanggal 16 Juni 2016 sampai dengan 8 Agustus 2016.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil wawancara menggunakan kuesioner, sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah data jumlah pasien di Poli Penyakit Dalam RS. Nusantara Medika Utama yang terdiagnosis DM tipe 2 dari tahun 2013-2015. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner *Baecke Physical Activity Scale* untuk mengukur aktivitas fisik yang terdiri dari 3 komponen, yaitu indeks pekerjaan, indeks olahraga dan indeks waktu luang, kuesioner *Henslerling Diabetes Family Support Scale* (HDFSS) untuk mengukur dukungan keluarga yang terdiri dari 29 pertanyaan, kuesioner *Zung Self-Rating Anxiety Scale (SAS/SRAS)* untuk mengukur tingkat kecemasan yang terdiri dari 20 pertanyaan. Uji Regresi Ordinal digunakan untuk analisis bivariat ($\alpha=0,05$).

Hasil Penelitian

Karakteristik Responden

Berikut ini tabel yang menjelaskan karakteristik responden.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	N	Presentase (%)
Usia		
< 40	5	7,7
≥ 40	60	92,3
Jumlah	65	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	26	40,0
Perempuan	39	60,0
Jumlah	65	100,0
Pendidikan		
Rendah	12	18,5
Menengah	24	36,9
Tinggi	29	44,6
Jumlah	65	100,0
Pekerjaan		
PNS	18	27,7
TNI, POLRI	0	0,0
Swasta	14	21,5
Wiraswasta	11	16,9
Petani	0	0,0
Pensiunan	10	15,4
Mahasiswa	0	0,0
Tidak bekerja	12	18,5
Jumlah	65	100,0
Sosio ekonomi		
≤ 1.460.000	11	16,9
> 1.460.000	54	83,1
Jumlah	65	100,0

Pada tabel 1. dapat diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dengan kelompok umur lebih dari 40 tahun ke atas. Responden memiliki tingkat pendidikan tinggi dengan karakteristik pekerjaan terbanyak yaitu sebagai PNS. Responden didominasi oleh tingkat sosial ekonomi tinggi setelah diukur dengan UMK Kabupaten Jember tahun 2015 yaitu >Rp.1.460.500/bulan.

Lama Menderita DM, Komplikasi, Aktivitas Fisik, dan Dukungan Keluarga Penderita DM Tipe 2

Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan distribusi Lama Menderita DM, Komplikasi,

Aktivitas Fisik, dan Dukungan Keluarga Penderita DM Tipe 2

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Bebas

Variabel	N	Presentase (%)
Lama Menderita DM		
< 5 tahun	31	47,7
5 – 10 tahun	21	32,3
>10 tahun	13	20,0
Total	65	100,0
Komplikasi		
Pasien tidak mengalami komplikasi	35	53,8
Pasien mengalami komplikasi	30	46,2
Total	65	100,0
Aktivitas fisik		
Ringan < 5,6	23	35,4
Sedang 5,6 – 7,9	35	53,8
Berat > 7,9	7	10,8
Total	65	100,0
Dukungan Keluarga		
Kurang < 75	19	29,2
Baik ≥ 75	46	70,8
Total	65	100,0

Pada tabel 2. dapat diketahui bahwa mayoritas responden telah mengalami DM tipe 2 selama kurang dari 5 tahun dan tidak mengalami komplikasi. Aktivitas fisik yang dilakukan responden, mayoritas pada kategori sedang, dan banyak mendapat dukungan dari keluarga.

Tingkat Kecemasan Penderita DM Tipe 2

Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan distribusi tingkat kecemasan penderita DM tipe 2.

Tabel 3. Distribusi Tingkat Kecemasan Penderita DM Tipe 2

Variabel	N	Presentase (%)
Tingkat Kecemasan		
Kecemasan ringan	43	66,2
Kecemasan sedang	22	33,8
Kecemasan berat	0	0,0
Kecemasan panik	0	0,0

Total	65	100,0
--------------	-----------	--------------

Pada tabel 3. dapat diketahui dapat diketahui bahwa mayoritas responden mengalami kecemasan pada kategori ringan.

Hubungan Lama Menderita DM Dengan Tingkat Kecemasan DM Tipe 2 di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama

Tabel 4. Hubungan Lama Menderita DM dengan Tingkat Kecemasan DM Tipe 2

	Variabel	Estimate	Sig.
Threshold	[tingkat_kecemasan = 1.00]	3.1408	1.000
	[Lama_menderita =1.00]	-1.427	.052
location	[Lama_menderita =2.00]	-.182	.800
	[Lama_menderita =3.00]	0 ^a	.

Berdasarkan hasil uji Regresi Ordinal dapat diketahui bahwa lama menderita DM memiliki pengaruh secara signifikan terhadap tingkat kecemasan dengan nilai signifikansi 0,05 sama dengan $p\text{-value}=0,05$. Nilai koefisien sebesar $-1,427$, tanda negatif ini menunjukkan bahwa lama menderita memiliki hubungan yang berlawanan arah dengan tingkat kecemasan pasien DM tipe 2.

Hubungan Komplikasi Dengan Tingkat Kecemasan DM Tipe 2 di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama

Tabel 5. Hubungan Komplikasi dengan Tingkat Kecemasan DM Tipe 2

	Variabel	Estimate	Sig.
Threshold	[tingkat_kecemasan = 1.00]	-.134	.715
Location	[Komplikasi= 1.00]	-1.709	.003
	[Komplikasi= 2.00]	0 ^a	.

Berdasarkan hasil uji Regresi Ordinal dapat diketahui bahwa lama menderita DM memiliki

pengaruh secara signifikan terhadap tingkat kecemasan dengan nilai signifikansi 0,003 kurang dari 0,05 ($p<0,05$). Nilai koefisien sebesar $-1,709$, tanda negatif ini menunjukkan bahwa komplikasi memiliki hubungan yang berlawanan arah dengan tingkat kecemasan pasien DM tipe 2.

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kecemasan DM Tipe 2 di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama

Tabel 6. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kecemasan DM Tipe 2

	Variabel	Estimate	Sig.
Threshold	[tingkat_kecemasan = 1.00]	19.352	.000
Location	[Aktifitas_fisik =1.00]	19.981	.000
	[Aktifitas_fisik =2.00]	17.966	.
	[Aktifitas_fisik =3.00]	0 ^a	.

Berdasarkan hasil uji Regresi Ordinal dapat diketahui bahwa lama menderita DM memiliki pengaruh secara signifikan terhadap tingkat kecemasan dengan nilai signifikansi 0,00 kurang dari 0,05 ($p<0,05$). Nilai koefisien sebesar 19,981, tanda positif ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan yang searah dengan tingkat kecemasan pasien DM tipe 2.

Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Kecemasan DM Tipe 2 di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama

Tabel 7. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Tingkat Kecemasan DM Tipe 2

	Variabel	Estimate	Sig.
Threshold	[tingkat_kecemasan = 1.00]	1.718	.000
Location	[Dukungan_keluarga=1.00]	3.039	.000
	[Dukungan_keluarga=2.00]	0 ^a	.

Berdasarkan hasil uji Regresi Ordinal dapat diketahui bahwa lama menderita DM memiliki pengaruh secara signifikan terhadap tingkat kecemasan dengan nilai signifikansi 0,00 kurang dari 0,05 ($p < 0,05$). Nilai koefisien sebesar 3,039, tanda positif ini menunjukkan bahwa dukungan keluarga memiliki hubungan yang searah dengan tingkat kecemasan pasien DM tipe 2.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita DM dengan tingkat kecemasan. Penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ada keterkaitan antara lama menderita DM tipe 2 dengan tingkat kecemasan pada pasien yang melakukan pengobatan. Penelitian ini menjelaskan pula bahwa lama menderita DM tipe 2 sangat mempengaruhi kecemasan pasien sehingga bisa mengakibatkan kondisi kesehatan responden semakin memburuk. Hal ini juga akan mempengaruhi proses kesembuhan dan menghambat kemampuan aktivitas kehidupan sehari-hari [6].

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Hayati, yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara lama menderita DM tipe 2 dengan tingkat kecemasan. Tingkat kecemasan yang terjadi pada pasien DM tipe 2 disebabkan oleh ketakutan pribadi terhadap komplikasi yang mungkin muncul akibat dari penyakit yang dialaminya. Akibat terbatasnya informasi mengenai DM tipe 2 dan karena adanya perasaan tidak yakin, putus asa, tertekan, serta gugup dalam menjalani kehidupan setelah didiagnosa DM tipe 2 [7].

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara komplikasi dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara komplikasi dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara komplikasi DM dengan tingkat kecemasan. Komplikasi merupakan perpaduan antara beberapa penyakit yang terdapat pada tubuh manusia yang disebabkan oleh keadaan penyakit lama, seperti penyakit diabetes yang dapat menimbulkan penyakit Liver kemudian berubah menjadi sirosis yang dapat menyebabkan penyakit jantung, kebutaan, gangguan saraf (neuropati), gagal ginjal, gangrene, penyakit jantung koroner, stroke dan lain sebagainya. Komplikasi yang dialami penderita DM diantaranya kebutaan,

gangguan saraf gagal ginjal, gangren, dan stroke. Penderita yang mengalami DM sangat berisiko terjadinya ulkus atau gangren serta berisiko untuk dilakukan amputasi, sehingga timbul kecemasan dari perasaan takut terhadap tidak adanya penerimaan dan penolakan interpersonal [3].

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa aktivitas fisik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kecemasan penderita DM tipe 2. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudirman dan Baequni, yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik berkaitan dengan psikologis penderita diabetes. Kegiatan fisik pasien diabetes akan mengurangi resiko kejadian kardiovaskuler dan meningkatkan harapan hidup. Kegiatan fisik akan meningkatkan rasa nyaman, baik secara fisik maupun psikis, untuk pengendalian gula darah juga dapat dikendalikan dengan kegiatan senam. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan yang signifikan pada penurunan gula darah karena gula darah digunakan untuk proses aktivitas fisik senam, selama 30 menit dan terjadi peningkatan metabolisme [8]. Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Zamzamy, yang menyatakan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan stres pada penderita diabetes mellitus. Penelitian ini menyatakan bahwa seseorang dengan aktivitas fisik tinggi sebagian besar mempunyai tingkat stres normal [9].

Hasil ini sejalan dengan teori dari *American Association of Diabetes Educator*, yang menyatakan bahwa Aktivitas fisik dapat mengurangi perasaan stres dan kecemasan, meningkatkan rasa kesejahteraan, mengurangi risiko penyakit kronis seperti diabetes melitus, kanker dan osteoporosis, dan mengurangi penurunan fungsional yang terjadi karena penuaan. Aktivitas fisik pada pasien DM tipe 2 akan mengurangi resiko terjadinya gangguan pada kardiovaskuler dan meningkatkan harapan hidup (kualitas hidup pasien). Aktivitas fisik juga akan meningkatkan rasa nyaman, baik secara fisik, psikis maupun sosial dan pasien tampak sehat [10].

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa dukungan keluarga memiliki pengaruh secara signifikan terhadap tingkat kecemasan penderita DM tipe 2. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Desy, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara dukungan sosial keluarga dengan kecemasan terhadap penyakit DM. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa ada hubungan negatif antara dukungan sosial keluarga dengan kecemasan terhadap penyakit DM. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel dukungan sosial keluarga mempengaruhi kecemasan terhadap penyakit DM. Hubungan kecemasan yang didukung dengan

dukungan sosial keluarga yang tinggi pada penderita DM, maka kecemasan akan rendah sehingga proses penyembuhan penyakit DM tipe 2 akan membaik. Sebaliknya, dukungan keluarga yang rendah pada penderita DM tipe 2 akan berdampak pada kecemasan tinggi. Beberapa penderita DM tipe 2 mengatakan bahwa dukungan keluarga sangat penting dalam hidupnya dikarenakan merasa dihargai meskipun sakit. Dukungan keluarga yang tinggi menumbuhkan keyakinan diri pada penderita DM tipe 2 untuk memiliki tekad sembuh. Sehingga, penderita DM tipe 2 yang mendapatkan dukungan sosial keluarga yang tinggi dapat membantu menurunkan kecemasan [11].

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori *Buffering Hypothesis* yang berpandangan bahwa dukungan sosial mempengaruhi kesehatan dengan cara melindungi individu dari efek negatif stress. Perlindungan ini akan efektif hanya ketika individu menghadapi stresor yang berat. Dukungan keluarga terutama dukungan yang didapatkan dari suami atau istri penderita DM tipe 2 akan menimbulkan ketenangan batin dan perasaan senang dalam diri istri atau suami penderita DM tipe 2. Dukungan keluarga pada penderita DM tipe 2 dapat menumbuhkan perasaan tenang, aman, dan nyaman sehingga dapat mempengaruhi kecemasan penderita DM tipe 2 [12].

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut: terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita DM, komplikasi, aktivitas fisik dan dukungan keluarga dengan tingkat kecemasan penderita DM tipe 2 di Rumah Sakit Nusantara Medika Utama.

Saran yang dapat diberikan bagi RS Nusantara Medika utama adalah 1) memberikan pelayanan konseling terkait pengaruh lama menderita dan komplikasi terhadap tingkat kecemasan pasien DM tipe 2 yaitu dengan memberikan motivasi agar kecemasan bisa diatasi dengan mudah sehingga pasien tetap sehat. Bagi pasien DM tipe 2 1) Diharapkan pasien DM tipe 2 lebih semangat dalam menjalani hidup sehat agar tidak mengalami kecemasan yang berlebih terutama pada pasien yang telah mengalami komplikasi dengan cara lebih sering melakukan aktifitas fisik dan mendapatkan dukungan dari keluarga. Bagi masyarakat terutama keluarga pasien 1) lebih memperhatikan anggota keluarga yang menderita DM tipe 2 yaitu dengan memberikan dukungan keluarga sepenuhnya terhadap pasien dan mengontrol aktivitas fisik pasien sehingga pasien memiliki tekad untuk sembuh. Bagi peneliti selanjutnya 1) mengembangkan penelitian tentang

faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pasien DM tipe 2 dengan memperhatikan metode pengambilan sampel agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- [1] Sicree, R, Shaw, J., Zimmet, P. The Global Burden. IDF Diabetes Atlas 4 Ed. 2009.
- [2] Shahab, A. Diagnosis dan Penatalaksanaan Diabetes Melitus; [Internet]. 2006. [diakses tanggal 26 Januari 2016]. Available from; <http://dokter-alwi.com/diabetes.html>
- [3] Wahyuni, R. A., Arsuan A., & ulkifli, A. A. Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kecemasan Pada Penderita DM Tipe 2 di RB Bhayangkara Andi Mappa Oudang Makassar [internet]. 2012. [diakses pada 3 September 2015]. Available from; <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/8208>
- [4] Hastuti, RT. Faktor-faktor risiko ulkus diabetika pada Penderita DM. Tesis. Semarang. Universitas Diponegoro. 2008.
- [5] International Diabetes Federation. Panduan Global untuk Diabetes Tipe 2. Terjemahan oleh Dr. Benny Kurniawan Brussels: International Diabetes Federation. 2005.
- [6] Haniyah. Keterkaitan Lama Menderita DM tipe 2 Dengan Tingkat Kecemasan Pada Pasien Di RSUD PROF. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto [Internet]. 2014. [diakses tanggal 16 Februari 2016]. Available from; <http://jurnal.shb.ac.dex.php/VM/article/download/36/30>.
- [7] Hayati, P. K. Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Di Poliklinik Endokrin Rsdza Banda Aceh. Skripsi. Aceh: Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala. 2016.
- [8] Pedak, M. Metode Supernol Menaklukkan Stres. Jakarta: Hikmah Publishing House. 2009.
- [9] Zamzamy, W. A. Hubungan AKTivitas Fisik dengan Stres Pada Penderita Diabetes Mellitus Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang. [Internet]. 2015. [diakses tanggal 6 September 2016]. Available from; <http://perpusnwu.web.id/karyailmiah/documents/4855.pdf>
- [10] American Association of Diabetes Educator. Measurable Behaviour Change Is the Desired Outcome of Diabetes Mellitus. [Internet]. 2012. [diakses tanggal 3 september 2016]. Available from; <https://www.diabeteseducator.org/patient-resources/aade7-self-care-behaviors>

[11] Desy, K. A. Kecemasan Terhadap Penyakit Dm Ditinjau Dari Dukungan Sosial Keluarga Dan Locus Of Control Internal . Tesis. Semarang; Prodi Psikologi Unika Soegijapranata Semarang. 2015.

[12] Sholochah, D. R. Hubungan Antara Dukungan Sosial dengan Derajat Depresi Pada Penderita Diabetes Melitus dengan Komplikasi. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2009.