

CRITICAL MEDICAL AND SURGICAL NURSING JOURNAL (Jurnal Keperawatan Medikal Bedah dan Kritis)

Vol. 8, No. 1, April 2019

Laman Jurnal: <https://e-journal.unair.ac.id/CMSNJ>

PENGARUH TERAPI HIPERBARIK OKSIGEN TERHADAP KONDISI PSIKOLOGIS PENDERITA ULKUS KAKI DIABETIK

(Effect of Hyperbaric Oxygen Therapy on Psychological Condition of People with Diabetic Foot Ulcer)

Dismalyansa, Kusnanto, Retnayu Pradanie, Hidayat Arifin

Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

RIWAYAT ARTIKEL

Diterima: 17 Mei 2019
Disetujui: 27 Mei 2019

KONTAK PENULIS

Dismalyansa
dismalyansa-2017@fkip.unair.ac.id
Fakultas Keperawatan,
Universitas Airlangga

ABSTRAK

Pendahuluan: Diabetes Mellitus (DM) dengan Ulkus Kaki Diabetes (UKD) dapat berakibat pada gangguan psikologis seperti timbulnya perasaan cemas, depresi dan frustrasi. Terapi Hiperbarik Oksigen (HBO) dapat mempercepat penyembuhan luka sehingga psikologis pasien dapat membaik. Penelitian ini bertujuan menjelaskan pengaruh terapi hiperbarik oksigen terhadap psikologis penderita UKD.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain quasi experimental dengan pendekatan non-equivalent control group design. Sampel sebanyak 70 pasien DM dengan UKD menggunakan purposive sampling. Variabel independen adalah terapi HBO dan dependen adalah psikologis penderita UKD. Data dikumpulkan melalui kuesioner WHOQOL-BREF. Data dianalisis dengan Wilcoxon signed rank test dan Mann Whitney U test.

Hasil: Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan yang signifikan (0,040) dan intervensi HBO meningkatkan psikologis pasien UKD ($p=0,012$).

Kesimpulan: Seiring dengan penyembuhan luka yang cepat dengan terapi hiperbarik oksigen, pasien DM dengan UKD menunjukkan perbaikan kondisi psikologis yang terlihat dari pasien lebih sehat dan semangat. HBO dapat dijadikan sebagai pilihan pengobatan dalam meningkatkan respon psikologis penderita UKD.

Kata Kunci

diabetes melitus; hiperbarik oksigen; ulkus kaki diabetes; psikologis

ABSTRACT

Introduction: Diabetes Mellitus (DM) with Diabetes Foot Ulcer (DFU) can result in psychological disorders. Hyperbaric Oxygen Therapy (HBOT) can accelerate wound healing so the psychological patients can improve. The aim was to explain the effect of hyperbaric oxygen on the psychology of patients with DFU.

Method: This study used quasi experimental design with a non-equivalent control group design approach. The sample obtained 70 patients of DM with DFU using purposive sampling. Independent variable was Hyperbaric Oxygen Therapy and dependent was psychology of patients with DFU. Data were collected by WHOQOL-BREF questionnaire and analyzed by Wilcoxon signed rank test and Mann Whitney U test.

Result: HBOT intervention improved the psychology of DFU patients ($p=0.012$) and there were significant differences between the control and treatment groups that were significant (0.040).

Conclusion: DM patients with DFU who were given HBOT showed psychological improvement that was seen from patients as healthier, more enthusiastic, and there were DFU improvements. HBOT can be used as a treatment option in improving the psychological response of patients with DFU.

Keywords

diabetes mellitus; hyperbaric oxygen therapy; diabetes foot ulcer; psychology

Kutip sebagai:Dismalyansa, Kusnanto, Pradanie, R., & Arifin, H. (2019). Pengaruh Terapi Hiperbarik Oksigen terhadap Kondisi Psikologis Penderita Ulkus Kaki Diabetik. *Crit. Méd. Surg. Nurs. J.*, 7(2), 9-12.**1. PENDAHULUAN**

Diabetes melitus (DM) menjadi fenomena di tingkat global terutama di negara berkembang seperti Indonesia, karena morbiditas dan mortalitas DM yang masih tinggi. Di Indonesia, DM menjadi salah satu penyakit dengan beban biaya pelayanan medis tertinggi setelah penyakit jantung dan stroke (Kemenkes, 2014). Ulkus Kaki Diabetik (UKD) merupakan komplikasi menahun yang paling ditakuti bagi penderita DM, baik ditinjau dari lama perawatan maupun tingginya biaya yang perawatan (Awad, Langi and Pandelaki, 2013).

Data Global status report on Noncommunicable Diseases (NCD) menunjukkan DM menempati peringkat ke-6 sebagai penyebab kematian. International Diabetes Federation (IDF) memperhitungkan angka kejadian DM di dunia pada tahun 2012 adalah 371 juta jiwa, tahun 2013 meningkat menjadi 382 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2035 DM akan meningkat menjadi 592 juta jiwa (Tiyanisya, 2013 dalam Utami, Karim and Agrina, 2014). Di Indonesia angka kejadian DM termasuk urutan terbesar ke-7 dunia yaitu sebesar 7,6 juta jiwa sedangkan angka kejadian penderita UKD sebesar 15%. Angka kematian dan amputasi masih tinggi yaitu sebesar 32,5% dan 23,5% (Prastica, Chuluq and Soemardini, 2013).

Ulkus Diabetes Mellitus bersifat kronis dan sulit sembuh. Ulkus Diabetes Mellitus dapat menyebabkan infeksi dan iskemia tungkai dengan risiko amputasi bahkan mengancam jiwa, serta membutuhkan sumber daya kesehatan yang besar. Hal ini dapat memberikan beban sosio-ekonomi bagi pasien, masyarakat, dan negara. Karena sifat ulkus Diabetes Mellitus yang terkenal kronis, sulit sembuh dan tingginya angka amputasi dapat memicu timbulnya stressor pada penderita DM. Hal ini sama dengan pernyataan Lukaningsih (2011) yang menyebutkan faktor pemicu stres salah satunya adalah kondisi biologis, misalnya penyakit, infeksi, trauma fisik dengan kerusakan organ biologis, malnutrisi, dan juga kondisi psikologis.

Proses penyembuhan dan pengobatan yang cukup lama membuat timbulnya perasaan negatif seperti perasaan pasrah dan putus asa yang dapat menyebabkan gangguan psikologis pada pasien DM dengan UKD (Firman, 2012). Sehingga penderita ulkus DM memerlukan mekanisme koping individu yang efektif agar tidak menimbulkan stres psikologis. Keluarga sebagai tempat yang aman dan damai untuk

istirahat dan pemulihan serta membantu penguasaan terhadap emosi. Bentuk dukungan keluarga diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, mendengarkan dan didengarkan, memberikan reinforcement, memberikan perhatian, kasih sayang dan mendengarkan dengan unsur empati (Friedman, 2010).

Hiperbarik oksigen (HBO) merupakan salah satu pilihan terapi adjuvan dalam pengobatan UKD (Wulandini, Saputra and Basri, 2016). HBO merupakan pemberian oksigen 100% dimana penderita berada dalam suatu ruangan bertekanan tinggi dan bernafas dengan oksigen murni pada tekanan udara lebih besar daripada udara atmosfer normal yaitu 1 ATA (Atmosfir Absolut). Peranan HBO adalah memperbaiki jumlah oksigen yang dihantarkan ke daerah luka, baik yang berikatan dengan haemoglobin maupun yang terlarut dalam plasma. Dengan demikian, tingkat kesembuhan luka berhubungan langsung dengan kadar oksigen dalam jaringan (Carrie Carls, Michael Molyneaux and William Ryan, 2013). Kebutuhan jumlah oksigen di otak dapat menstimulasi otak untuk memberikan perasaan nyaman dan ketenangan pada pasien DM (Kinmond et al., 2003).

Efektifitas HBO dalam penanganan UKD sudah banyak didokumentasikan di berbagai pusat kesehatan dunia. Berdasarkan hasil dari beberapa Randomized Control Trial (RCT) yang pernah dilakukan, HBO direkomendasi sebagai terapi tambahan yang segera diberikan pada penderita UKD Wagner derajat 3 atau lebih (moderate recommendation), untuk mencegah amputasi mayor dan meningkatkan penyembuhan luka (Laiterapong et al., 2011). Dengan proses penyembuhan luka yang cepat, dapat menurunkan risiko amputasi, meminimalkan risiko kematian, serta menurunkan biaya perawatan pada pasien UKD. Hal tersebut akan meningkatkan kondisi psikologis penderita. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hiperbarik oksigen terhadap psikologis penderita ulkus kaki diabetes.

Tabel 1. Rentang Kualitas Hidup

Total Skor Kuesioner	Tingkat Kualitas Hidup
66-100	Tinggi
46-65	Sedang
1-45	Rendah

Tabel 2. Distribusi Responden Kelompok Kontrol dan Intervensi Berdasarkan Karakteristik Penderita UKD di RSAL Dr. Ramelan

No.	Karakteristik Responden	n (%)				Jumlah	
		Kontrol		Intervensi		n	%
		n	%	n	%		
1.	Jenis kelamin						
	Laki-laki	21	60,0	19	54,3	40	57,1
	Perempuan	14	40,0	16	45,7	30	42,9
	Jumlah	35	100	35	100	70	100
2.	Range usia						
	Dewasa Akhir (36-45 tahun)	3	8,6	2	5,7	5	7,1
	Lansia Awal (46-55 tahun)	15	42,9	22	62,9	37	52,9
	Lansia Akhir (56-65 tahun)	17	48,6	11	31,4	28	40
	Jumlah	35	100	35	100	70	100
3.	Pendidikan						
	Dasar (SD-SMP)	16	45,7	4	11,4	20	28,6
	Menengah (SMA)	13	37,1	19	54,3	32	45,7
	Tinggi (perguruan tinggi)	6	17,1	12	34,3	18	25,7
	Jumlah	35	100	35	100	70	100
4.	Pekerjaan						
	Purnawirawan	5	14,8	6	17,1	11	15,7
	TNI/POLRI/PNS	4	11,4	6	17,1	10	14,3
	Wiraswasta	1	2,9	7	20,0	8	11,4
	Swasta	19	54,3	8	22,9	27	38,6
	IRT	6	17,1	8	22,9	14	20,0
	Jumlah	35	100	35	100	70	100
5.	Pendapatan						
	< UMR	17	48,6	7	18,5	24	34,2
	UMR	13	37,1	17	51,9	30	42,9
	> UMR	5	14,3	11	29,6	16	22,9
	Jumlah	35	100	35	100	70	100
6.	Lama DM						
	≤ 5 tahun	8	22,9	5	14,3	13	18,6
	> 5 tahun	27	77,1	30	85,7	57	81,4
	Jumlah	35	100	35	100	70	100
7.	Derajat UKD						
	Wagner 3	15	42,6	17	48,6	32	45,6
	Wagner 4	20	57,1	18	51,4	38	54,3
	Jumlah	35	100	35	100	70	100

Tabel 3. Hasil Uji Psikologis Pasien DM dengan Ulkus Kaki

No	Rentang	Kelompok Kontrol				Kelompok Intervensi			
		Pre		Post		Pre		Post	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Tinggi	0	0	0	0	0	0	1	2,9
2	Sedang	1	2,9	4	11,4	2	5,7	10	28,6
3	Rendah	34	97,1	31	88,6	33	94,3	24	68,6
	Total	35	100	35	100	35	100	35	100
Uji statistik		p = 0,083 Wilcoxon Sign Rank Test p ≤ 0,05				p = 0,012 Wilcoxon Sign Rank Test p ≤ 0,05			
		p = 0,040 Mann Witney Test α ≤ 0,05							

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimental. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *quasy experimental* dengan pendekatan *non-equivalent control group design* yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol kemudian dilakukan *pre-* dan *post-test*.

Sampel pada penelitian ini sebanyak 70 pasien DM dengan UKD yang ditentukan dengan menggunakan *non-probability* sampling dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi yaitu penderita DM usia 36-65 tahun (dewasa akhir dan lansia akhir) dan penderita DM yang menderita ulkus kaki diabetik derajat 3 dan 4 wagner (Mark and Warren, 2007).

Variabel independen dalam penelitian ini adalah terapi hiperbarik oksigen dan variabel dependen adalah psikologis penderita ulkus kaki diabetes. Instrumen psikologis pada penelitian ini diuji menggunakan komponen pada instrumen WHOQOL-BREF (WHO, 2004) yang terdiri dari 6 item pertanyaan. Pertanyaan dalam bentuk skala likert dengan 5 poin (*raw score*) pada penelitian ini ditransformasikan dalam skala 0-100 dengan menggunakan rumus baku yang sudah ditetapkan oleh WHO [Tabel 1]. Semakin tinggi skor yang didapatkan berarti semakin baik pula kondisi psikologis pasien. Kuesioner ini telah diuji validitas dan reliabilitas oleh peneliti dan didapatkan nilai Cronbach alpha 0,81.

Data dianalisis menggunakan Wilcoxon signed rank test untuk mengetahui perubahan psikologis pada masing - masing kelompok kontrol dan perlakuan, sedangkan untuk mengetahui pengaruh HBO terhadap psikologus penderita UKD digunakan Mann Whitney test. Apabila diperoleh nilai *p-value* <0,05 maka hipotesis diterima.

Data awal yang dikumpulkan yaitu penilaian psikologis, baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi dengan membagikan kuesioner untuk diisi secara mandiri oleh responden pada pertemuan awal (*pre-test*). Selanjutnya mengikuti jadwal pelaksanaan HBO pada kelompok intervensi. Intervensi yang diberikan yaitu terapi HBO 2,4 ATA dengan pemberian O₂ 100% selama 3x30 menit sebanyak 20 kali selama 20 hari, sedangkan pada kelompok kontrol hanya diberikan perawatan UKD secara rutin tanpa diberikan HBO. Setelah 20 hari, dilakukan penilaian kondisi psikologis dengan membagikan ulang kuesioner untuk diisi responden pada dua kelompok yang selanjutnya akan dilakukan analisis uji beda kondisi psikologis pada kelompok tidak berpasangan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

3. HASIL

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh HBO pada kondisi psikologis pasien DM dengan ulkuk kaki. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dari hasil uji Mann whitney test. Hasil uji Wilcoxon signed rank test

menyatakan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pre* dan *post-test* pada kelompok intervensi.

Hasil penelitian pada *pre-test* menunjukkan sebagian besar pasien DM dengan UKD memiliki tingkat kondisi psikologis yang rendah, yaitu pada kelompok kontrol terdapat 34 responden (97,1%) dan pada kelompok intervensi 33 responden (94,3%). Kesehatan fisik yang mulai menurun akibat ulkus dapat berakibat bertambahnya kesakitan dan kebutuhan medis, berkurangnya kemampuan aktifitas serta menimbulkan kegelisahan atas kesehatan yang dialami. Responden dengan UKD mengalami penurunan fungsi fisik yang secara tidak langsung akan berpengaruh pada keadaan psikologisnya. Responden umumnya merasakan timbulnya perasaan cemas, depresi dan frustrasi (Queen, 2010). Rahmat (2010), mengatakan individu yang menderita DM dengan UKD dapat mengakibatkan munculnya komplikasi lain selain komplikasi fisik yaitu komplikasi psikologi berupa kecemasan. Kecemasan yang terjadi disebabkan karena penyakit yang bersifat long life disease. Proses penyembuhan UKD cukup lama berdampak terhadap psikologis dari penderita. Dampak psikologis tersebut seperti adanya perubahan gambaran diri karena ada perubahan fisik, harga diri ikut mengalami perubahan sesuai dengan gambaran diri yang berubah. Dampak jangka panjang penderita akan mengalami perasaan negatif terhadap dirinya akibat luka UKD yang berkepanjangan dan proses penyembuhan yang cukup lama.

Setelah diberikan HBO, terdapat perbedaan yang signifikan pada kondisi psikologis pasien DM dengan ulkus. Pada kelompok intervensi, responden yang mendapat nilai rendah pada *pre-test* berkurang dari 33 responden (94,3%) menjadi 24 responden (68,6%). Responden dengan nilai sedang juga meningkat dari 2 (5,7%) responden menjadi 10 (28,6%) responden dan terdapat 1 (2,9%) responden dengan nilai kondisi psikologis tinggi. Peranan HBO yang utama adalah memperbaiki jumlah oksigen yang dihantarkan ke daerah luka atau ulkus (Thackham, McElwain and Long, 2008) sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Seiring dengan semakin baiknya derajat luka, tingkat kepercayaan diri penderita UKD akan meningkat serta mengurangi tingkat kecemasan penderita terkait kondisi yang dialami. Peningkatan kondisi psikologis tersebut seiring dengan harapan dan kepastian dari perbaikan karakteristik kondisi luka. Harapan yang besar terhadap kesembuhan menyebabkan mereka termotivasi untuk terus bangkit.

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh HBO terhadap peningkatan kondisi psikologis penderita ulkus kaki diabetik khususnya pada domain psikologis. Perbaikan kondisi psikologis ini sejalan dengan perbaikan kondisi luka yang berhubungan dengan salah satu manfaat HBO sebagai wound healing. Penelitian Duzgun, AP et al., (2008), menyatakan bahwa penggunaan HBO dalam

pengobatan UKD secara statistik meningkatkan prevalensi penyembuhan ulkus. HBO juga mengurangi prevalensi amputasi, dan ketika amputasi diperlukan, tidak ada amputasi yang terlokalisasi proksimal ke metatarsophalangeal joint. Sehingga pemberian HBO dapat digunakan sebagai adjuvant bagi penderita ulkus kaki diabetik.

4. KESIMPULAN

Pembertian terapi hiperbarik oksigen berpengaruh terhadap kondisi psikologis pasien DM dengan ulkus. Pemberian HBO memberikan harapan yang besar seiring perbaikan derajat luka dan berkurangnya rasa sakit menyebabkan penderita ulkus kaki diabetik termotivasi untuk terus bangkit dan mengurangi kecemasan terkait kondisi yang dialami. Pasien lebih percaya diri dan semangat dalam menjalani pengobatan, sehingga kondisi psikologisnya semakin baik. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian kualitatif untuk mengetahui respon psikologis secara lebih mendalam.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan bimbingan-Nya kami dapat menyelesaikan jurnal ini. Jurnal ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S. Kep) pada Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada Dr. H. Kusnanto, S. Kp., M. Kes selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga, Retnayu Pradanie, S. Kep. NS., M. Kep selaku dosen pembimbing pendamping, serta semua pihak, atas segala bantuan dan doa dalam penyelesaian jurnal ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Awad, N., Langi, Y. A. and Pandelaki, K. (2013) 'Gambaran faktor resiko pasien diabetes melitus tipe II di poliklinik endokrin bagian/SMF FK-UNSRAT RSUD Prof. Dr. R.D. kandou manado periode mei 2011 - oktober 2011', e-Biomedik (eBM). doi: 10.1021/jf202140j.
- Bandiyah, S. and Lukaningsih, Z. L. (2011) Psikologi Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Bani-Issa, W. (2011) 'Evaluation of the health-related quality of life of Emirati people with diabetes: integration of sociodemographic and disease-related variables', Eastern Mediterranean health journal, 17(11), pp. 825-30. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/427d/f7d74bc b95a282f575509aa488ba0794df45.pdf>.
- Carrie Carls, Michael Molyneaux and William Ryan (2013) Hyperbaric oxygen therapy for treatment of diabetic foot ulcers.
- Duzgun, A. P. et al. (2008) 'Effect of Hyperbaric Oxygen Therapy on Healing of Diabetic Foot Ulcers', Journal of Foot and Ankle Surgery, 47(6), pp. 515-519. doi: 10.1053/j.jfas.2008.08.002.
- Firman, A. (2012) Kualitas Hidup Pasien Ulkus Diabetik Di RSUD Serang.
- Friedman (2010) Buku Ajar Keperawatan Keluarga: riset, teori, & praktik Edisi 5. Jakarta: EGC.
- Kemenkes (2014) Infodatin: Situasi dan Analisis Diabetes, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kinmond, K. et al. (2003) 'Loss of self': a psychosocial study of the quality of life of adults with diabetic foot ulceration, Journal of tissue viability. doi: 10.1016/S0965-206X(03)80025-6.
- Laiterapong, N. et al. (2011) 'Correlates of quality of life in older adults with diabetes: the diabetes & aging study.', Diabetes care. American Diabetes Association, 34(8), pp. 1749-53. doi: 10.2337/dc10-2424.
- Mark, A. and Warren, S. (2007) 'Update of treatment of diabetic foot infections Update of treatment of diabetic foot infections', Clin Podiatr Med Surg 2007.
- Prastica, V. A., Chuluq, A. C. and Soemardini (2013) 'Perbedaan angka kejadian ulkus diabetikum pada pasien Diabetes Mellitus dengan dan tanpa hipertensi di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang'.
- Queen, D. (2010) '2010 and the International Wound Journal. International Wound Journal', 2010 and the International Wound Journal. International Wound Journal.
- Rahmat, W. P. (2010) Pengaruh Konseling Terhadap Kecemasan dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Kecamatan Kebakkramat, Tesis. UNS.
- Thackham, J. A., McElwain, D. L. S. and Long, R. J. (2008) 'The use of hyperbaric oxygen therapy to treat chronic wounds: A review', Wound Repair and Regeneration, 16(3), pp. 321-330. doi: 10.1111/j.1524-475X.2008.00372.x.
- Utami, D. T., Karim, D. and Agrina (2014) 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Dengan Ulkus Diabetikum', pp. 1-7.
- WHO (2004) 'The world health organization quality of life (WHOQOL)-bref', World Health Organization. doi: 10.5205/reuol.4767-42136-1-ED.0712esp201313.
- Wulandini, P., Saputra, R. and Basri, H. (2016) Hubungan Pengetahuan Penderita Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Luka Diabetes Melitus di Ruang Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, Jurnal Keperawatan Abdurrah.