



INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KUALITAS HIDUP PENDERITA ASMA USIA DEWASA DAN USIA LANJUT

Rasyida Az[✉] dan Loriza Sativa Yan

Ilmu Keperawatan, Stikes Harapan Ibu Jambi, Indonesia

Info Artikel

Sejarah artikel :
Diterima 23 Desember
2018
Disetujui 5 Juli 2019
Dipublikasi 31 Juli 2019

Keywords: Asma; Indeks Massa Tubuh; Kualitas Hidup

Abstrak

Asma menduduki peringkat pertama dari kategori prevalensi penyakit kronik tidak menular, di Indonesia asma termasuk peringkat sepuluh besar penyebab kematian dan kesakitan. Asma adalah penyakit saluran nafas kronik bersifat ringan hingga berat sehingga mengganggu aktifitas sehari-hari dan mempengaruhi kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kualitas hidup penderita asma usia dewasa dan usia lanjut di Kota Jambi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode *total sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 69 orang responden. Instrumen penelitian menggunakan *Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ)*. Data analisis menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan yang berusia lanjut dengan kategori indeks massa tubuh, dan responden yang memiliki kualitas hidup baik. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup penderita asma usia dewasa dan usia lanjut. Diharapkan kepada petugas kesehatan untuk memberikan penyuluhan tentang manajemen intervensi keperawatan untuk mempertahankan indeks massa tubuh yang ideal dan meningkatkan kualitas hidup pada kelompok penderita asma usia dewasa.

BODY MASS INDEX WITH QUALITY OF LIFE AMONG ADULTS AND ELDER'S ASTHMA PATIENTS

Abstract

Asthma ranked at first category of prevalence of chronic infectious diseases, in Indonesia asthma have been the highest cause of death and morbidity. Asthma called as a mild to severe chronic airway disease, which affected to quality of life. This study aimed to identify relationships between body mass index with the quality of life among adult asthma and elder's people with asthma in Jambi City. Data collection techniques were carried out by total sampling method with a total sample of 69 respondents. The research instrument used Asthma Quality of Life Questionnaires (AQLQ). Data analyzed by Spearman rank test. The results showed that the majority of respondents were women with normally category in body mass index, and respondents who had a good quality of life. There was a significantly relationship between body mass index with quality of life among asthmatics patients. It is expected that health workers will be provide good counseling about nursing protection management to maintain an ideal body mass index and to improve quality of life for adult asthma patients.

©2019, Poltekkes Kemenkes Pontianak

Pendahuluan

Asma dikenal sebagai jenis penyakit saluran nafas kronik yang sudah lama diketahui dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting dan serius di berbagai negara di seluruh dunia (Kalmarzi. et al, 2016). Termasuk Indonesia menjadi negara yang memiliki penderita asma diberbagai level usia (Kemenkes, 2014). Asma dapat bersifat ringan hingga berat dan mengganggu aktivitas sehari-hari (Ford, et. al. 2018). Jumlah penderita asma terus bertambah setiap tahunnya baik laki-laki maupun perempuan (Forte, Hennemann & Dalcin, 2017). Kondisi demikian membutuhkan penanganan lebih lanjut yang cepat dan segera.

Menurut data *World Health Organization* (WHO, 2013), diperkirakan bahwa terdapat 235 juta orang di dunia menderita asma, dan diperkirakan angka ini akan terus meningkat hingga 400 juta penderita pada tahun 2025, di Eropa dan Amerika Utara, asma menyerang 5-7% populasi. Sedangkan laporan *Global Iniatif for Asthma* (GINA, 2011) asma menyerang 300 juta orang di dunia. Asma tidak hanya terjadi di negara maju tetapi juga di negara berkembang. Peningkatan jumlah penderita asma di negara berkembang seperti Indonesia. Penyakit asma di Indonesia dengan kategori peringkat sepuluh besar sebagai penyebab kematian dan kesakitan dengan tingkat prevalensi kejadian mencapai angka 6-8% dan peringkat pertama dari kategori prevalensi penyakit kronik tidak menular sebanyak 4,5% (Kemenkes, 2013).

Banyak faktor risiko sebagai pencetus timbulnya penyakit asma. Menurut *Global Initiative for Asthma* (GINA, 2011) antara lain asap rokok, perokok pasif, perokok aktif, tungau debu rumah, binatang peliharaan, jenis makanan, perabot rumah tangga, perubahan cuaca, riwayat penyakit keluarga (genetik), stress, olahraga, jenis kelamin, umur, dan kegemukan. Penelitian Oni, Erhabor & Oluboyo. (2014) mendapatkan prevalensi asma tertinggi pada perempuan disebabkan oleh kadar estrogen yang beredar dalam tubuh dapat meningkatkan degranulasi eosinofil sehingga mempermudah terjadinya morbiditas dari serangan asma. Perubahan tersebut mempengaruhi tingkat morbiditas penyakit asma pada perempuan semakin meningkat (Forte, Hennemann & Dalcin, 2017).

Faktor risiko lainnya yang memicu kejadian asma adalah indeks massa tubuh (Laxy. et al, 2017). Di Indonesia, terutama di kota-kota besar, dengan adanya perubahan gaya hidup yang menjurus ke *westernisasi* dan *sedentary* (Kemenkes, 2013). Adanya perubahan pola makan atau konsumsi masyarakat yang merujuk pada pola makan tinggi kalori, tinggi lemak dan kolestrol memicu terjadinya kegemukan yang berdampak terhadap fungsi paru, gejala yang muncul mirip asma (Fragoso, 2017).

Fluktuasi peningkatan berat badan yang terlalu berlebihan hingga mencapai obesitas menyebabkan penurunan sistem komplians paru, volume paru, dan diameter saluran napas perifer (Jain & Golmohamed, 2013). Akibatnya, terjadi peningkatan hiperaktivitas saluran napas, perubahan volume darah pulmoner, dan gangguan fungsi ventilasi perfusi. Asma memberikan dampak negatif bagi kehidupan pengidapnya, seperti menyebabkan sering tidak masuk sekolah atau kerja dan membatasi kegiatan olahraga serta aktifitas dari individu maupun seluruh keluarganya. Apabila sampai dirawat maka akan mengeluarkan biaya sehingga mengganggu pekerjaan keluarga. (Bruno. et al, 2014)

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) menetapkan bahwa tujuan utama penatalaksanaan asma adalah meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Mangunegoro, dkk, 2016). Kualitas hidup pasien asma sangat penting untuk diperhatikan. Kuesioner kualitas hidup spesifik asma telah banyak dikembangkan digunakan pada uji klinis dan praktik klinis bersamaan dengan pemeriksaan fungsi paru, gejala klinis dan pertanda inflamasi

Pengukuran kualitas hidup bagi penderita asma dapat dinilai dengan menggunakan kuesioner kesehatan salah satunya adalah instrumen *Asthma Quality of Live Questionnaire* (AQLQ). Instrumen tersebut dikembangkan untuk mengukur gangguan fisiologis yang dialami oleh orang dewasa dari umur 17 tahun hingga usia lanjut. Kuesioner ini berasal dari Juniper Elisabeth (2001) dapat lebih spesifik digunakan pada pasien asma. AQLQ mempunyai 4 domain yaitu gejala, keterbatasan aktivitas, fungsi emosional, dan rangsangan lingkungan.

Berdasarkan fakta dari masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan sejauhmana indeks massa tubuh mempengaruhi kualitas hidup penderita asma usia dewasa dan usia lanjut.

Metode

Metode penelitian kuantitatif ini adalah jenis penelitian korelasi. adapun tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kualitas hidup pasien asma usia dewasa dan lansia di Kota Jambi. Tempat penelitian adalah di wialyah kerja Puskesmas Olak Kemang pada bulan April sampai dengan Mei 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien asma yang datang berkunjung ke puskesmas yaitu sebanyak 69 orang.

Untuk pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik total sampling berdasarkan wilayah tempat tinggal responden yang berada di wilayah kerja puskesmas tersebut yakni di lima Kelurahan yaitu di Kelurahan Pasir Panjang 5 orang, Kelurahan

Tanjung Raden 9 orang, Kelurahan Tanjung Pasir 18 orang, Kelurahan Olak Kemang 18 orang, dan Kelurahan Ulu Gedong 12 orang.

Kriteria inklusi terdiri dari penderita asma yang berusia 17 tahun atau lebih dan tercatat berobat di puskesmas, bersedia menjadi responden untuk dilakukan wawancara dan bersikap kooperatif. Sedangkan bagi penderita asma yang diketahui mengalami gangguan psikologis dan sedang menjalani perawatan di rumah sakit diidentifikasi kedalam kriteria eksklusi.

Instrumen *Asthma Quality of Life Questionnaire* dijadikan sebagai kuesioner penelitian untuk mengukur kualitas hidup penderita asma (Juniper et al, 2001). Kuesioner ini telah dipersiapkan dalam versi bahasa Indonesia. AQLQ terdiri-dari 32 pertanyaan yakni 11 pertanyaan (keterbatasan aktifitas), 12 pertanyaan (gejala asma), 5 pertanyaan (fungsi emosi), dan 4 pertanyaan (pengaruh lingkungan). Kategori dari skor jika 5-7 (kualitas hidup baik) dan 1-4 (kualitas hidup kurang baik).

Selain itu, terdapat lembar pertanyaan untuk mengidentifikasi data demografi yang terbagi sebagai data karakteristik responden (umur, jenis kelamin, pekerjaan, dan pendidikan) dan data indeks massa tubuh (IMT) penderita asma yang dilakukan dengan pengukuran langsung terhadap berat badan dan tinggi badan. Untuk menghitung status IMT dibagi dalam kategori normal (<18,5-24,99) dan obesitas (25-27).

Pada tahap pengumpulan, setiap responden penelitian diminta mengisi *informed consent* sebelum dilakukan proses wawancara atas partisipasi secara sukarela selama proses penelitian. Proses pengumpulan data dapat dimulai setelah disetujui oleh kepala puskesmas Olak Kemang Kota Jambi. Selanjutnya, menemui responden dan menjelaskan tujuan, manfaat, serta metode penelitian yang akan dilaksanakan. Semua hak-hak responden yang terlibat dalam penelitian selalu diperhatikan termasuk jika responden ingin mengundurkan diri. Responden akan diwawancarai selama 30-45 menit sehingga didapatkan data-data penelitian yang diperlukan.

Kelengkapan isian kuesioner oleh responden dicek kebenarannya oleh peneliti sebelum dianalisa. Keamanan data responden termasuk cara penyimpanan dan kerahasiaan data-data tersebut selalu diperhatikan sampai akhir proses penelitian. Data kemudian dianalisa secara univariat berupa tabel-tabel dsitribusi frekuensi dan persentase terkait data karakteristik responden, IMT dan kualitas hidup, sedangkan untuk mengidentifikasi hubungan antar variable menggunakan uji korelasi *Spearman rank* dengan derajat kemaknaan $p\text{-value} < 0,005$. Apabila $p\text{-value} < 0,05$, artinya terdapat pengaruh yang bermakna (Ho ditolak). Sedangkan apabila $p\text{-value} > 0,05$, artinya tidak dapat pengaruh yang bermakna (Ho diterima).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik penderita asma di Kota Jambi Tahun 2017

Variabel	Frequency	Percent (%)
Usia Responden		
Usia Dewasa	31	44,9
Usia lanjut	38	55,1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	32	46,4
Perempuan	37	53,6
Pekerjaan		
Di dalam rumah	47	68,1
Di luar rumah	22	31,9
Indeks Massa Tubuh		
Normal	38	55,1
Obesitas	31	44,9
Kualitas Hidup		
Kurang baik	22	31,9
Baik	47	68,1

Sumber: Data Primer

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa pada penelitian ini dilibatkan 69 penderita asma usia dewasa dan usia lansia di Kota Jambi dimana sebagian responden adalah jenis kelamin perempuan (43,6%). Penelitian yang dilakukan oleh Supianto, Musawaris, & Yanti. (2015) menjelaskan bahwa penderita asma lebih berisiko terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Perempuan memiliki kaliber saluran pernafasan yang lebih kecil dibandingkan dengan laki-laki sehingga kekuatan otot pernafasan perempuan jauh lebih rendah dari pada laki-laki. Hasil penelitian Battaglia et al (2016) menemukan bahwa insiden asma sekitar 35% lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria dan rata-rata kematian akibat asma juga lebih tinggi pada wanita. Hal ini juga didukung oleh hasil survey riset kesehatan dasar tahun 2013 bahwa prevalensi perempuan penderita asma jauh lebih banyak dari laki-laki. Perempuan memiliki kesadaran untuk pengobatan dan kontrol asma sehingga menyebabkan jumlah pasien asma lebih banyak daripada laki-laki (Yusuf dkk, 2018).

Penelitian ini juga menemukan responden penderita asma adalah kelompok usia lansia (55,1%). Berdasarkan hasil RISKESDAS (2013) bahwa penambahan umur menjadi faktor pemicu untuk mendapatkan penyakit dan kekambuhan asma. Disamping itu, terjadi penurunan fisiologis fungsi paru dan peradangan jalan nafas lebih sering pada kelompok lanjut usia. Hal ini juga nampak pada lansia perempuan yang telah mengalami masa menopause (Luskin et al, 2014).

Indeks massa tubuh yang dimiliki mayoritas responden adalah normal (55,1%). Penelitian ini menunjukkan bahwa kenaikan berat badan yang berlebihan mampu mengurangi fungsi paru dan meningkatkan kejadian morbiditas pada penderita asma. Berat badan yang meningkat menyebabkan peningkatan

massa dinding dada sehingga menurunkan proses *recoil* dinding dada dan meningkatkan tekanan dinding abdomen (Rahmatia, 2015). Akan tetapi hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu hal ini dapat terjadi karena adalah responden mempunyai aktifitas di dalam rumah lebih banyak sebagai ibu rumah tangga yang pada umumnya memiliki indeks massa tubuh yang normal dan jarang sekali melakukan olah raga. Selain itu, juga memiliki riwayat asma dalam keluarga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden mempunyai kualitas hidup baik (68,1%). Hal ini menggambarkan bahwa penderita asma yang kualitas hidupnya baik lebih banyak dibandingkan yang buruk. Penelitian oleh Sundha *et al* (2017) menyatakan penderita asma memiliki kualitas hidup yang lebih baik cenderung mempunyai pengalaman subjektif terkait dampak penyakit asma dan penatalaksanaannya terhadap kepuasan hidup menjalani terapi pengobatan asma tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Rahmatia (2015) bahwa penderita asma menilai baiknya kualitas hidup ditinjau dari aspek kesehatan seperti gejala batuk, sesak nafas, gangguan tidur, pola aktifitas dan berat badan serta faktor lingkungan rumah.

Berdasarkan aspek-aspek yang dinilai pada kuesioner AQLQ diketahui bahwa domain keterbatasan aktifitas fisik memiliki skor paling rendah yaitu 3,61 dibandingkan dengan skor domain gejala 4,30 dan paparan lingkungan 3,82. Menurut Supianto, Musawaris, & Yanti. (2015) rendahnya skor kualitas hidup penderita asma dipengaruhi oleh meningkatnya usia, aktifitas fisik yang kurang, manajemen asma yang tidak efektif, pengobatan dan tingkat kekambuhan keparahan gejala asma. Hal tersebut perlu diperhatikan selama penderita asma menjalani terapi pengobatan baik di puskesmas maupun di rumah sakit..

Tabel 2. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kualitas Hidup Penderita Asma

Variabel	Kualitas Hidup	
	r	-0,257
Indeks Massa Tubuh	p	0,033
	n	69

Sumber: Data Primer

Berdasarkan uji statistik *spearman rank* diperoleh bahwa ada hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup penderita asma usia dewasa dan lansia di Kota Jambi (p-value 0,033). Nilai hubungan antar variabel penelitian ini menggambarkan arah korelasi kualitas hidup dengan kekuatan korelasi sedang ($r=-0,257$). Hal ini berarti bahwa apabila indeks massa tubuh seorang penderita asma semakin normal akan mempengaruhi kualitas hidup penderita asma tersebut menjadi lebih baik.

Kondisi ini didukung karena mayoritas responden penderita memiliki indeks massa tubuh yang normal dimana penderita asma merespon kepuasan hidup terkait semakin berkurang derajat keparahan asma dan gejala asma yang dirasakan oleh penderita asma tersebut. Penurunan berat badan menjadi normal dapat memperbaiki gejala fungsi paru, morbiditas dan status kesehatan penderita asma usia lanjut.

Rahmatia (2015), menyatakan pasien asma dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang semakin normal maka semakin tinggi nilai *Asthma Quality Of Life Questoinnaire* (AQLQ). Kondisi demikian meningkatkan kapasitas residu fungsional paru, yang semuanya dapat memperbaiki gejala asma sehingga membuat kualitas hidup penderita asma menjadi semakin baik (Imelda, Yunus & Heru, 2017). Apabila fluaktuasi dari kelebihan berat badan yang buruk menjadi faktor risiko memperberat kekambuhan gejala asma (Jain & Golmohamed, 2013).

Penutup

Simpulan dari kegiatan penelitian didapatkan bahwa penderita asma cenderung terjadi pada kelompok usia lanjut. Indeks massa tubuh dalam kategori normal sangat menunjang kualitas hidup yang lebih baik pada penderita asma sehingga perlu dilakukan pengelolaan ketepatan intervensi keperawatan untuk mempertahankan indeks massa tubuh yang ideal dan meningkatkan kualitas hidup pada kelompok penderita asma usia dewasa

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih Penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang telah mendukung proses penelitian yakni Kepala Puskesmas Olak Kemang Kota Jambi atas izin penelitiannya, Perawat Poli Lansia dan Poli Dewasa serta semua staf yang bekerja di Puskesmas Olak Kemang atas kerjasama untuk membantu kelancaran selama proses penelitian, dan semua responden yang Penulis tidak bisa sebutkan satu-persatu, yang telah berpartisipasi secara sukarela melibatkan diri dalam kegiatan dari awal hingga akhir penelitian.

Daftar Pustaka

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2013) *RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar)*. Kementerian Kesehatan RI : Jakarta
- Battaglia. S., Benfante. A., Spatafora. M., & Scichilone. N. (2016). Asthma in the elderly: a different disease?. *Breathe (Sheff)*, 12(1), 18–28. Re-

- trieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4818235/>
- Bruno. A., Pace. E., Cibella. F & Chanez. P. (2014). Body Mass Index and Comorbidities in Adult Severe Asthmatics. *Biomed Research International*, 2(14), 1-8 <http://dx.doi.org/10.1155/2014/607192>. Retrieved from <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2014/607192/>
- Forte. G.C., Hennemann. M.L., Dalcin. P.D.R. (2017). Asthma control, lung function, nutritional status, and health-related quality of life: differences between adult males and females with asthma. *J. bras. Pneumol*, 44(4), 273-278. Retrieved from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132018000400273
- Ford. E.S., Mannino. M.M., Homa. D.M., Gwynn. C., Redd. S.C., Moriarty. D.G. B.S, Mokdad. A.H. (2018). Self-Reported Asthma and Health-Related Quality of Life, 12(1), 23-28. Retrieved from <http://www.medcape.com/viewarticle/447782>
- Fragoso, Carloz. (2017). Diagnosis and management of asthma in older adults. Retrieved from <https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-and-management-of-asthma-in-older-adults>
- Global Initiative for Asthma (GINA). (2011). Pocket Guide for Asthma Management and Prevention (for adults and Children Older than 5 years). Retrieved from <http://www.ginasthma.org>
- Jain. S & Golmohamed. A. (2013). Assessing the impact of body mass index on FEV1% and quality of life in asthma patients. *European Respiratory Journal*, 42(1), 8-16. Retrieved from <https://erj.ersjournals.com/content/42/Sup57/P816>
- Juniper, E.F., Guyatt, G.H., Ferrie, P.J., Griffith, L.E. (2001). *Measuring quality of life in asthma*. *Am Rev Respir Dis*, 147(1), 832-838. Retrieved from
- Imelda, S., Yunus, F., & Heru, W.W. (2017). Hubungan derajat Asma dengan Kualitas Hidup Dinilai dengan Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ). *Majalah Kedokteran Indonesia*, 57(12), 435-445.
- Kalmarzi. R.N., Hamedi., R, Doust. R. N., Farsani. M. M, Kashefi. H & Kooti. B & Khalafi. B. (2016). Association of Body Mass Index with Asthma Severity and Pulmonary Function among Asthmatic Children. *Int J Pediatr*, 4(9), 3551-3559. Retrieved from http://ijp.mums.ac.ir/article_7316_3a98e3a42b2c99ac21ccd82c84b1d5f1.pdf
- Laxy. M., Teuner. C., Holle. R. & Kurz. C (2017). The association between BMI and health-related quality of life in the US population: sex, age and ethnicity matters. *International Journal of Obesity*, 42(5), 318–326. Retrieved from <https://www.nature.com/articles/ijo2017252>
- Luskin.A.T., Bradley.E., Chipps., Rasouliyan.L., Dave.P., Haselkorn.T.M & Renbaum. A. (2014). Impact of Asthma Exacerbations and Asthma Triggers on Asthma-related Quality of Life in Patients with Severe or Difficult-to-Treat Asthma. *American Academy of Allergy, Asthma & Immunology*, 2(5), 544-552. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213219814000841?via%3Dihub>
- Mangunnegoro, H., Widjaja, A., Dianati, K.S., & Yunus, F., (2016). *Asma: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta. Balai Penerbit : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, FKUI.
- Oni. O.A., Erhabor.G.E., & Oluboyo.P.O (2014). Does health-related quality of life in asthma patients correlate with the clinical indices?, 56(2), 134-138. *South African Family Practice Journal*. Retrieved from <http://www.safpj.co.za/index.php/safpj/article/view/3757>
- Rahmatia, Anisa. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kualitas Hidup Pasien Asma. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta
- Survei Kesehatan Nasional – Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT). (2014). *Status Kesehatan Masyarakat Indonesia volume 2*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Supianto. J.M., Musawaris, R.F & Yanti. S.N. (2015). Hubungan Derajat asma persisten dan kualitas hidup pasien asma dinilai dengan *Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ)*. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 1(3), 80-84. Retrieved from <http://ejournal.poltekkes-pondianak.ac.id/index.php/JVK/article/view/49/48>
- Sundha. J., Wireklintb. J., Hasselgrenb.M., Montgomeryc. S., Ställbergf.B., Lisspersf.K & Jansong.C. (2017). Health-related quality of life in asthma patients - A comparison of two cohorts from 2005 and 2015. *Respiratory Medicine*, 132 (2), 154–160. Retrieved

from [https://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111\(17\)30349-9/fulltext](https://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111(17)30349-9/fulltext)

- Yusuf. B., Bakhtiarb. R & Moeradc. E.B. (2018). Hubungan Tingkat Kontrol Asma Dengan Kualitas Hidup Pasien Asma Di Klinik Paru Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Kedokteran Mulawarman*, 5(2), 1-9. Retrieved from <http://ejournal.poltek-kes-pontianak.ac.id/index.php/JVK/>.
- World Health Organization. (2013). *Chronic respiratory Disease*. Retrieved from <http://www.who.int/respiratory/asthma/en/>