



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH MADU TERHADAP FREKUENSI BATUK,
FREKUENSI NAPAS DAN BUNYI NAPAS BALITA DENGAN
PNEUMONIA**

RINGKASAN TESIS

Diah Ayu Agustin
NPM 1306345674

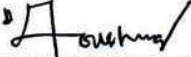
**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK
JUNI, 2015**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Diah Ayu Agustin

NPM : 1306345674

Tanda Tangan : 

Tanggal : 30 Juni 2015

HALAMAN PENGESAHAN

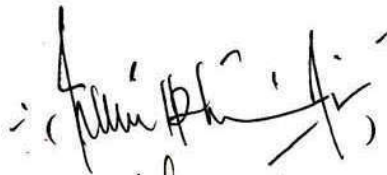
Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Diah Ayu Agustin
NPM : 1306345674
Program Studi : Magister Keperawatan
Judul Tesis : Pengaruh Madu Terhadap Frekuensi Batuk, Frekuensi Napas dan Bunyi Napas Balita Dengan Pneumonia

Telah diperiksa, disetujui, dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dalam Sidang Tesis sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

PEMBIMBING

Pembimbing I : Dr. Nani Nurhaeni, S.Kp. M.N.

()

Pembimbing II: Nur Agustini, S.Kp., M.Si.

()

Penguji I : Elfi Syahreni, SKp., M.Kep. Sp.Kep.An.

()

Penguji II : Susi Hartati, SKp., M.Kep. Sp.Kep.An.

()

Disetujui di : Depok

Tanggal : 30 Juni 2015

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR SKEMA	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
 1. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
 2. TINJAUAN PUSTAKA	 11
2.1 Konsep Pneumonia.....	11
2.2 Konsep Balita.....	16
2.3 Madu.....	17
2.4 Aplikasi Teori Konservasi Levine Pada Balita Pneumonia	25
2.5 Kerangka Teori Penelitian	28
 3. KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI	
OPERASIONAL	29
3.1 Kerangka Konsep	29
3.2 Hipotesis	30
3.3 Definisi Operasional	31
 4. METODE PENELITIAN.....	 33
4.1 Desain Penelitian	33
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	34
4.3 Tempat Penelitian	36
4.4 Waktu Penelitian	36
4.5 Etika Penelitian	37
4.6 Alat Pengumpul Data	38
4.7 Prosedur Pengumpulan Data	39
4.8 Validitas dan Reliabilitas Instrumen	41
4.9 Pengolahan Data	41
4.10 Analisis Data	43

5. HASIL PENELITIAN	47
5.1 Analisis Univariat	47
5.2 Analisis Bivariat	49
6. PEMBAHASAN	53
6.1 Intrepretasi dan Diskusi Hasil	53
6.2 Keterbatasan Penelitian	69
6.3 Implikasi Hasil Penelitian	70
7. KESIMPULAN DAN SARAN	71
7.1 Kesimpulan	71
7.2 Saran	72

DAFTAR REFERENSI

LAMPIRAN

RINGKASAN TESIS

Judul	: Pengaruh Madu Terhadap Frekuensi Batuk, Frekuensi Napas Dan Bunyi Napas Balita Dengan Pneumonia Konservasi Levine
Nama Mahasiswa	: Diah Ayu Agustin
NPM / NIDN	: 1306345674 / 0317087702
Pembimbing I	: Dr. Nani Nurhaeni, S.Kp., M.N.
Pembimbing II	: Nur Agustini, S.Kp., M.Si.
Tim Penguji	: 1. Elfi Syahreni, S.Kp. M.Kep. Ns., Sp.Kep.An. 2. Susi Hartati, S.Kp. M.Kep., Ns., Sp.Kep.An.
Institusi	: Universitas Indonesia
Program Studi	: Magister Ilmu Keperawatan Anak, Fakultas Ilmu Keperawatan
Tahun Kelulusan	: 2016

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Balita merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap penyakit, salah satunya adalah **pneumonia**. Berdasarkan data *World Health Organization* WHO, pneumonia menjadi penyebab utama kematian balita global yang merenggut 1,4 juta jiwa setiap tahun, di mana Indonesia menyumbang sekitar 6 juta kasus baru. Manifestasi klinis penyakit ini meliputi batuk, takipnea, dan ronkhi akibat infiltrasi radang di parenkim paru yang mengancam jiwa serta menurunkan kualitas hidup anak. Sebagai solusi, Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) merekomendasikan **madu** untuk anak di atas usia satu tahun. Madu kaya akan fitokimia, antimikroba, antiinflamasi, dan antioksidan yang mampu memicu refleksi salivasi serta sekresi lendir untuk melumasi saluran napas, sehingga efektif menurunkan sensitivitas saraf lokal penyebab batuk.

1.2 Perumusan Masalah dan Urgensi Riset

Meskipun madu telah direkomendasikan secara global oleh WHO, aplikasi klinis sebagai intervensi keperawatan mandiri di rumah sakit di Indonesia masih sangat

terbatas. Berdasarkan studi pendahuluan di RSUD Koja Jakarta Utara, pneumonia masuk dalam 10 besar penyakit anak dengan presentase mencapai 10,55% dari total pasien rawat anak. Penanganan standar di rumah sakit masih didominasi oleh kombinasi antibiotik, inhalasi, dan obat batuk kimia mukolitik, sementara madu belum diintegrasikan secara formal sebagai terapi alternatif komplementer. Terdapat kebutuhan mendesak untuk membuktikan secara empiris efektivitas madu terhadap tiga parameter respiratorik sekaligus: frekuensi batuk, frekuensi napas cepat, dan hilangnya bunyi ronkhi pada balita pneumonia.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian madu terhadap frekuensi batuk malam hari, frekuensi pernapasan, dan bunyi napas tambahan ronkhi pada balita dengan pneumonia di ruang rawat anak RSUD Koja Jakarta Utara.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA & KERANGKA TEORI

2.1 Patofisiologi Pneumonia dan Peran Bioaktif Madu

Pneumonia ditandai dengan proses inflamasi parenkim paru yang menyebabkan asinus terisi cairan eksudat radang. Penumpukan mukus ini memicu refleks batuk kontinu, takipnea sebagai kompensasi penurunan volume ventilasi, dan timbulnya bunyi ronkhi akibat getaran udara yang melewati sekret. Madu murni multiflora mengandung hidrogen peroksida (aktivitas antibakteri langsung), polifenol, flavonoid (quercetin, luteolin), serta asam fenolik yang berfungsi menghambat sintesis mediator inflamasi (seperti plasma tromboksan dan prostaglandin PGE₂). Penurunan peradangan parenkim ini secara teoritis mengurangi eksudat mukus di alveolus, memulihkan ventilasi paru menjadi normal, dan menurunkan frekuensi pernapasan serta menghilangkan bunyi ronkhi.

2.2 Landasan Teori Keperawatan: Teori Konservasi Levine

Asuhan keperawatan dalam riset ini diintegrasikan dengan Teori Konservasi Levine yang berfokus pada adaptasi tubuh untuk mempertahankan keutuhan (wholeness). Melalui empat prinsip konservasi, intervensi madu mendukung: (1) Konservasi Energi: meminimalkan pengeluaran energi akibat batuk kronis dan dispnea; (2) Integritas Struktural: mempercepat pemulihan parenkim paru dan mencegah kerusakan fisik

saluran napas; (3) Integritas Personal: memberikan rasa nyaman dan kualitas tidur malam; serta (4) Integritas Sosial: memulihkan kemampuan interaksi anak dengan keluarga dalam lingkungan perawatan.

BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain dan Sampel Penelitian

Riset ini menggunakan desain Quasi-Experimental dengan pendekatan Non-equivalent Control Group Before-After. Penelitian melibatkan total sampel sebanyak 34 balita pneumonia yang dipilih menggunakan teknik consecutive sampling di RSUD Koja Jakarta Utara. Subjek dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi yang menerima terapi standar rumah sakit ditambah madu murni multiflora dari Perum Perhutani dosis 2,5 cc (1/2 sendok teh) yang diberikan 30 menit sebelum tidur malam, serta kelompok kontrol yang menerima terapi standar rumah sakit dan plasebo berupa air putih.

3.2 Prosedur dan Analisis Statistik

Pengumpulan data dilakukan secara terstruktur menggunakan lembar observasi klinis sebelum dan sesudah intervensi. Kriteria uji statistik disesuaikan dengan jenis skala data: variabel frekuensi napas diuji menggunakan Paired t-Test dan Independent t-Test, sedangkan variabel kategorik skor frekuensi batuk dan bunyi napas tambahan ronkhi diuji menggunakan uji Marginal Homogeneity, McNemar, Kolmogorov-Smirnov, dan Fisher's Exact Test pada tingkat signifikansi alpha 0,05. Penelitian ini telah lolos uji kelayakan etik (Ethical Clearance) dari Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Temuan Empiris dan Analisis Statistik

Hasil analisis univariat menunjukkan karakteristik kedua kelompok bersifat homogen terkait komponen usia, jenis kelamin, status gizi, riwayat ASI eksklusif, dan status imunisasi. Analisis bivariat sesudah intervensi menunjukkan hasil yang sangat signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi:

- **Skor Frekuensi Batuk Malam Hari:** Ditemukan perbedaan yang sangat bermakna secara statistik dengan nilai $p = 0,001$.
- **Frekuensi Pernapasan (Respiratory Rate):** Mengalami penurunan takipnea secara signifikan dengan nilai $p = 0,0001$.
- **Bunyi Napas Tambahan Ronkhi:** Menunjukkan pembersihan jalan napas yang bermakna dengan nilai $p = 0,012$.

4.2 Diskusi dan Implikasi Teoretis

Efektivitas madu dalam menurunkan frekuensi batuk membuktikan teori gustatory-opioid inter-regulation pada sistem saraf pusat. Penurunan frekuensi napas secara drastis ($p=0,0001$) mengonfirmasi efek antiinflamasi bioaktif madu yang menekan pembentukan prostaglandin di parenkim paru, sehingga memperluas volume ventilasi efektif alveolus dan menormalkan kerja mekanika pernapasan. Hilangnya ronkhi secara signifikan membuktikan bahwa efek antimikroba berspektrum luas dari hidrogen peroksida alami madu sukses menghentikan proliferasi bakteri patogen (seperti *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*), sehingga produksi eksudat mukus di alveolus berhenti dan jalan napas kembali bersih. Berdasarkan teori Levine, tercapainya stabilitas respiratorik ini mempercepat tercapainya konservasi energi dan pemulihan integritas struktural mukosa paru anak.

BAB 5: KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pemberian madu secara klinis terbukti efektif menurunkan skor frekuensi batuk, menurunkan frekuensi pernapasan (takipnea), dan menghilangkan bunyi napas tambahan ronkhi pada balita pneumonia. Riset ini merekomendasikan integrasi pemberian madu sebagai bagian dari Evidence-Based Nursing Practice (EBNP) komplementer yang aman, murah, dan aplikatif pada standar operasional prosedur (SOP) asuhan keperawatan anak penderita pneumonia di berbagai tatanan pelayanan klinis rumah sakit maupun keperawatan komunitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajibola, A., Chamunorwa, J.P., & Eelwanger, K.H. (2012). Nutraceutical values of natural honey and its contribution to human health and wealth. *Nutrition & Metabolism*, 9(61), 1-12.
- Allen-Patricia, L.J. (2007). Managing acute cough in children: Evidence base guidelines. *Pediatric Nursing*, 33(6), 515-524.
- Alligood, M.R. (2010). *Nursing theory: Utilization & application* (4th ed.). Philadelphia: Mosby.
- Al-Najjar, S. A., Al-Rabaty, A., & Al-Hatam, I. (2013). Analysis of chest x-ray and clinical finding in children with pneumonia. *Zanco J Med Sci*, 17(2), 2–6.
- Altman (2012). *The honey prescription*. Vermont: Healing Art Press Rochester.
- Alvarez-Suarez, J., Gasparrini, M., Forbes-Hernández, T., Mazzoni, L., & Giampieri, F. (2014). The Composition and Biological Activity of Honey: A Focus on Manuka Honey. *Foods*, 3(3), 420–432. doi:10.3390/foods3030420.
- Alvarez-Suarez, J., Tulipani, S., Díaz, D., Estevez, Y., Romandini, S., Giampieri, F., & Battino, M. (2010). Antioxidant and antimicrobial capacity of several monofloral Cuban honeys and their correlation with color, polyphenol content and other chemical compounds. Food And Chemical Toxicology. *An International Journal Published For The British Industrial Biological Research Association*, 48(8-9), 2490-2499.
- Alvarez-Suarez, J.M., Tulipani, S., Romandini, S., Bertoli, E., & Battino, M. (2010). Contribution of honey in nutrition and human health: A review. *Mediterranean J Nutr Metab*, 3, 15–23.
- Al-Waili, N.S. (2003). Effects of daily consumption of honey solution on hematological indices and blood levels of minerals and enzymes in normal individuals. *Journal of Medicinal Food*, 6(2), 135-140.
- Al-Waili, N.S., & Haq, A. (2004). Effect of honey on antibody production against thymus-dependent and thymus-independent antigens in primary and secondary immune responses. *J Med Food*, 4, 491–494.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Ashkin, E., & Mounsey, A. (2013). A spoonful of honey helps a coughing child sleep. *The Journal of Family Practice*, 62(3), 145-147.
- Badan Pengelola Lingkungan Hidup Daerah. (2014). Data Tingkat Polusi Udara Dan Kualitas Udara Di DKI Jakarta Tahun 2010. <http://www.jakarta.go.id/v2/bankdata/listings/details/1656>. Diperoleh tanggal 19 Juni 2015 .
- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. (2014). Jakarta Dalam Angka 2014. <http://www.jakarta.go.id/v2/bankdata/listings/details/3352>. Diperoleh tanggal 19 Juni 2015 .
- Bagde, A. B., Sawant, R. S., Bingare, S. D., Sawai, R. V., & Nikumbh, M. B. (2013). Therapeutic and Nutritional Values of Honey [Madhu]. *International Research Journal of Pharmacy*, 4(3), 19–22. doi:10.7897/2230-8407.04305.
- Banstola & Banstola. (2013). The epidemiology of hospitalization for pneumonia in children under five in the rural western region of Nepal: A descriptive study. *Plos one*, 8,1-6.
- Basir, D., Rahajoe, N.N., Setyanto, D.B., & Setiawati, L. (2008). *Buku ajar respirologi anak*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Behrman, R.E., Kleigman R.M., & Jenson, H.B., (2003). *Nelson textbook of pediatrics*. (17th edition.). Philadelphia: WB Saunders.
- Bogdanov, S. (2014). Honey in Medicine Honey in Ayurveda Medicine, *Bee Product Science*, 1–24. Diperoleh melalui www.bee-hexagon.net tanggal 4 Januari 2015.
- Bogdanov, S. (2011). Honey as nutrient and functional food: A review. *Bee Product Science*, 3(2), 1-33. Diperoleh melalui www.bee-hexagon.net tanggal 4 Januari 2015.
- Bogdanov, S., Jurendic, T., Sieber, R., & Gallman, P. (2008). Honey for nutrition and health: A review. *American Journal of the College of Nutrition*, 27, 667-689.
- Bogdanov, S., Ruoff, K., & Persano, OL. (2007). Physico-chemical methods for the 29 characterisation of unifloral honeys: A review. *Apidologie*, 35, 4-17.
- Brook, I. (2007). State-of-the-art infant botulism. *Journal of Perinatology*, 27, 175-180.
- Cevey-Macherel, M., Galetto-Lacour, A., Gervaix, A., Siegrist, C., Bille, J., Bescher-Ninet., et al. (2009). Etiology of community-acquired pneumonia

(CAP) in hospitalized children based on WHO clinical guidelines. *Eur J Pediatr*, 168, 1429-1436.

Cherry J.D. (2004). *Measles Virus*. In: Feigin, Cherry, Demmler, Kaplan (eds) *Textbook of Pediatrics Infectious Disease*. (5th edition). Vol 3. Philadelphia. Saunders. p.2283 – 2298.

Chisti, M. J., Huq, S., Das, S. K., Malek, M. A., Ahmed, T., Syed, A., ... Salam, M. A. (2008). Predictors of severe illness in children under age five with concomitant infection with pneumonia and diarrhea at a large hospital in Dhaka, Bangladesh. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 39(4), 719–727.

Cohen, H.A., Rozen, J., Kristal, H., Laks, Y., Berkovitch, M., Uziel, Y., et al. (2012). Effect of honey on nocturnal cough and sleep quality: A doubleblind, randomized placebo-controlled study. *Pediatrics*, 130(3), 1-9.

Corwin, J.E. (2009). *Buku saku patofisiologi*. Jakarta: EGC.

Dahlan, S. (2011). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.

De Blasio, F., Dicipinigitis, P.V., Rubin, B.K., De Danieli, G., Lanata, L., & Zanasi. (2012). An observational study on cough in children: Epidemiology, impact on quality of sleep and treatment outcome. *Cough*, 2(8), 1-9.

Departemen Kesehatan RI, (2006). *Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar*. Jakarta: Depkes RI.

Departemen Kesehatan RI. (2008). *Pedoman tata laksana pneumonia balita*. Jakarta: Depkes RI.

Departemen Kesehatan RI. (2009). *Buku bagan manajemen terpadu balita sakit (MTBS)*. Jakarta: Bakti Husada.

Departemen Kesehatan RI. (2012). *Profil data kesehatan Indonesia tahun 2012*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Dinkes Prov DKI Jakarta. (2012). *Profil kesehatan provinsi DKI Jakarta tahun 2012*. Jakarta: Dinkes Prov DKI Jakarta.

Djojodibroto, D. (2009). *Respirologi (respiratory medicine)*. Jakarta: EGC.

Eccles, R. (2006). Mechanisms of the placebo effect of sweet cough syrups. *Respir Physiol Neurobiol*, 152, 340–348.

- Evans, H., Tuleu, C., & Sutcliffe, A. (2010). Is honey a well-evidenced alternative over-the-counter cough medicines?. *JR Soc Med* 2010, 103, 164-165.
- Fawcett, J. (2005). *Contemporary Nursing Knowledge: Analysis and Evaluation of Nursing Models and Theories*, 2nd ed. Philadelphia: FA Davis Company.
- Hall, Weinberg, Iwane, Blumkin, Edwards, Staat, et al. (2009). The Burden of Respiratory Syncytial Virus Infection in Young Children. *The new england journal of medicine*, 6, 588-598.
- Hartati, S., Nurhaeni, N., & Gayatri, D. (2012). Analisis faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo tahun 2011. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 15(1), 13-20.
- Hariyanti, I., Yovsyah, & Miko, T. (2010). *Hubungan imunisasi campak dengan kejadian pneumonia pada balita usia 12-59 bulan di Rumah Sakit Islam Pondok Kopi Jakarta tahun 2010*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Hidayat, Yunus, & Susanto. (2012). Pengaruh polusi udara dalam ruangan terhadap paru. *Continuing Medical Education*, 39(1), 8-14.
- Hue rou-Luron, I.L., Blat, S., & Boudry, G. (2010). Breast- v. formula-feeding: impacts on the digestive tract and immediate and long-term health effects. *Nutrition Research Reviews*, 23, 23–36.
- Hockenberry, M. J., & Wilson, D. (2012). *Wong's clinical manual of pediatric nursing*. (8th edition). St. Louis: Mosby Elsevier.
- Jenkins, D., Kendall, C., Augustin, L., Franceschi, S., Hamidi, M., Marchie., et al. (2002). Glycemic index: overview of implications in health and disease. *Am J Clin Nutr*, 76, 266-273.
- Kartasmita, C.B. (2010, September 3). Pneumonia pembunuh balita. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 22-26.
- Katona & Katona-Apte. (2008). The interaction between nutrition and infection. *Clinical Infectious Diseases*, 46, 1582-1588.
- Kementrian Kesehatan RI (2007). *Riset kesehatan dasar nasional*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementrian Kesehatan RI (2013). *Riset kesehatan dasar nasional*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

- Kenjeric, D., Mandic, M.L., Primorac, L., Bubalo, D., & Perl, A. (2007). Flavonoid profile of 5 Robinia honeys produced in Croatia. *Food Chem*, 102, 683-690.
- Kumar, R., Lorenc, A., Robinson, N., & Blair, M. (2010). Child: Parents' and primary healthcare practitioners' perspectives on the safety of honey and other traditional paediatric healthcare approaches. *Child: Care, Health and Development*, 1–10. doi:10.1111/j.1365-2214.2010.01186.
- Lamberti, L.M., Grkovic, I.Z., Walker, C.L.F., Theodoratou, E., Nair, H., Campbell, H., & Black, R.E. (2013). Breastfeeding for reducing the risk of pneumonia morbidity and mortality in children under two: a systematic literature review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 18, 1-8.
- Long, S.S. (2004). *Pertussis. Nelson : Textbook of Pediatrics*. USA. WB Saunders. 17th edition. Chapter 180. h: 908-912, 1079.
- Lin, S.M., Molan, P.C., & Cursons, R.T. (2008). The in vitro susceptibility of *Campylobacter* spp. to the antibacterial effect of manuka honey. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 93, 339–344.
- Manyi-loh, C. E., Clarke, A. M., & Ndip, R. N. (2011). An overview of honey: Therapeutic properties and contribution in nutrition and human health. *African Journal of Microbiology Research*, 5(8), 844–852. doi:10.5897/AJMR10.008.
- Marwat, S.K., Khan, M.A., Rehman, F. & Khan, K.U. (2013). Medicinal uses of honey (Quranic medicine) and its bee flora from dera ismail khan district KPK Pakistan. *Pharm Sei*, 26(2), 307-314.
- McInnis, M (2008). *The uniqueness of honey its impact on human metabolism and its role in restorative sleep*. First International Symposium on honey and health, Sacramento.
- Mercan, N., Guvensen, A., Celik, A., & Katircioglu, H. (2006). Antimicrobial activity and pollen composition of honey samples collected from different provinces in Turkey. *Natural Product Research*, 21(3), 187–195.
- Mc Roy, R., & Chang, A. (2013). Does honey help relieve a cough?. <http://www.abc.net.au/health/talkinghealth/factbuster/stories/2013/08/08/3820892.htm>. Published 08/08/2013. Diperoleh tanggal 1 Februari 2015
- Michael, C. (2007). Honey better than non-prescription drugs in calming kids' coughs: Study. *Edmonton Journal*, 17, 121-126.
- Miller, M.A., Ben-Ami, T., & Daum, R.S. (2009). *Bacterial pneumonia in neonatus and oldel medicine*. St. Lous: Mosby Inc.

- Nascimento-carvalho, C. M., & Benguigui, Y. (2004). Evaluation of the Degree of Tachypnea for Hospitalizing Children with Pneumonia. *Indian Pediatric*, 41, 175–179.
- Nuraeni. A., Wanda, D., & Waluyanti, F.T. (2012). *Pengaruh steam inhalation terhadap usaha bernafas pada balita dengan pneumonia di Puskesmas kabupaten Subang provinsi Jawa Barat tahun 2012*. Jakarta: Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
- Nurhaeni, N., Moralejo, D., & Webber, K. (2007). Identification of modifiable risk factors for acute respiratory infection in Indonesian children under 5 years of age. *CJNR*, 39(3), 199 –200.
- Oduwole, O., Meremikwu, M., Oyo-Ita, A., & Udoh, E. E. (2012). Honey for acute cough in children (Review). *Cochrane Database of Systematic Review*, (3), 1–42. doi:10.1002/14651858.CD007094.pub3.
- Paul, I.M. (2012). Therapeutic options for acute cough due to upper respiratory infections in children. *Lung* 2012, 190, 41-44.
- Paul, I.M., Beiler, J., Mc Monagle, A., Shaffer, M.L., Duda, L., Berlin C.M. (2007). Effect of honey, dextromethorphan, and no treatment on nocturnal cough and sleep quality for coughing children and their parent. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 161 (12), 1140-1160.
- Polit, D.F., & Beck, C.T. (2012). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rokhaidah, Nurhaeni, N., & Agustini, N. (2014). *Pengaruh pemberian madu terhadap frekuensi batuk malam hari dan kualitas tidur balita pneumonia*. Jakarta: Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (belum dipublikasikan).
- Rudan, I., Boschi-Pinto, C., Biloglav, Z., Mulholland, K., & Campbell, H. (2008). Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization*, 86, 408-416, doi:10.2471/BLT.07.048769.
- Said, M. (2010). Pengendalian pneumonia pada anak balita dalam rangka pencapaian MGD4. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 16-21.
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2011). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis* (Ed.4). Jakarta: Sagung Seto.
- Sazawal, S., & Block, R. (2003). Effect of pneumonia case management on mortality in neonates, infants, and preschool children: a meta analysis of community base trials. *Lancet Infect*, 3, 547-356.

- Setyoningrum. (2006). *Pneumonia*. Surabaya: Divisi Respirologi Bagian ilmu kesehatan Anak FK Unair.
- Shadkam, M.N., Mozaffari-Khosravi, H., & Mozayan, M.R. (2009). A comparison of the effect of honey, Dextromethorphan, and Diphenhydramine on nightly cough and sleep quality in children and their parents. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 16(7), 787–793.
- Siu-Wan, IP. (2007). Honey in Chinese Culture. *Malays J Med Sci*, 14, 101-127.
- Sunyataningkamto, et al. (2004). The role of indoor air pollution and other factors in the incidence of pneumonia in under-five children. *Paediatrica Indonesiana*, 44, 1-2.
- Vallianou, N.G., Gounari P., Skourtis, A., Panagos, J., K. C. (2014). Honey and its Anti-Inflammatory, Anti-Bacterial and Anti-Oxidant Properties. *General Medicine: Open Access*, 02(02), 1–5. doi:10.4172/2327-5146.1000132.
- Warren, M.D., Pont, S.J., Barkin, S.L., Callahan, S.T., et al. (2007). The effect of honey on nocturnal cough and sleep quality for children and their parents. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 161(12), 1149-1153.
- WHO & UNICEF. (2006). *The forgotten killer of children*. New York: WHO.
- Wibisono., Jusuf, Winarni., Hariadi., & Slamet. (2010). Buku ajar ilmu penyakit paru, cetakan ketiga. Surabaya: Departemen ilmu penyakit paru FK UNAIR – RSUD dr. Soetomo.
- Wong, DL., Hockenberry-Eaton, M., Wilson, D., Winkelstein, WL., & Schwartz. (2009). *Wong buku ajar keperawatan pediatrik*. Jakarta: EGC.
- World Health Organization & UNICEF. (2009). *Global Action Plan for Prevention and Control of Pneumonia (GAPP)*. Ge-neva. Diakses melalui http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_FCH_CAH_NCH_09.04_eng.pdf tanggal 3 Januari 2015.
- World Health Organization. (2014). *Revised WHO classification and treatment of shildhood pneumonia at health facilities-Evidence summaries*. Ge-neva. Diakses melalui http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child-pneumonia-treatment/en/ tanggal 3 Januari 2015.