



**BUKU AJAR
BELIMBING WULUH
UNTUK MERINGANKAN
ISPA**

**Indomedia
Pustaka**

**Lela Nurlela
Meiana Harfika**

BUKU AJAR BELIMBING WULUH UNTUK MERINGANKAN ISPA

Lela Nurlela
Meiana Harfika



Edisi Asli
Hak Cipta © 2017 pada penulis
Griya Kebonagung 2, Blok I2, No.14
Kebonagung, Sukodono, Sidoarjo
Telp. : 0812-3250-3457
Website : www.indomediapustaka.com
E-mail : indomediapustaka.sby@gmail.com

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2002 TENTANG HAK CIPTA

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling lama **7 (tujuh) tahun** dan/atau denda paling banyak **Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)**.
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama **5 (lima) tahun** dan/atau denda paling banyak **Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)**.

Nurlela, Lela
Harfika, Meiana

Buku Ajar Belimbing Wuluh untuk Meringankan ISPA/Lela Nurlela, Meiana Harfika
—Sidoarjo: Indomedia Pustaka, 2019
Anggota IKAPI No. 195/JTI/2018
1 jil., 17 × 24 cm, 58 hal.

ISBN: 978-623-7137-75-7

- | | |
|--------------|---|
| 1. Kesehatan | 2. Buku Ajar Belimbing Wuluh untuk Meringankan ISPA |
| I. Judul | II. Lela Nurlela, Meiana Harfika |



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya buku ajar “Belimbing Wuluh untuk meringankan ISPA” dapat diselesaikan.

Buku ini dibuat untuk memperkaya pengetahuan mengenai pengobatan secara alami dengan memanfaatkan tanaman khas dari Indonesia yaitu belimbing wuluh untuk meringankan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). dimana ISPA di Indonesia merupakan kejadian yang cukup tinggi karena mempunyai iklim tropis.

Buku ini tersusun bukan dari usaha penulis saja tetapi dari bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ketua Stikes Hang Tuah Surabaya, ibu Wiwiek Liestyningrum, S.Kp., M.Kes
2. Puket 1, Puket 2, Puket 3 Stikes Hang Tuah Surabaya
3. Ka Prodi D3 Keperawatan, Ka Prodi S1 Keperawatan dan Ka Prodi Profesi Ners

4. Rekan-rekan tenaga pengajar dan staf kependidikan yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu
5. Mahasiswa dan mahasiswi yang telah membantu penyempurnaan gambar/foto dalam buku ini
6. Harapan kami semoga buku ini bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan khususnya penderita atau keluarga penderita ISPA yang ingin mencoba pengobatan secara alami.

Akhir kata tiada gading yang tak retak, kami menyadari buku ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kami menerima kritik dan saran yang membangun agar terwujudnya edisi selanjutnya yang lebih baik lagi. Aamiin. InsyaAllah. Semoga buku ini membawa manfaat bagi kita semua.

Surabaya, September 2019

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	III
DAFTAR ISI.....	V
BAB 1 KONSEP SEHAT SAKIT.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Definisi.....	1
1.3 Definisi Sakit.....	2
1.4 Rentang Sehat Sakit.....	3
1.5 Fase-fase Sakit.....	4
1.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Derajat Kesehatan Masyarakat.....	4
1.7 Paradigma Sehat.....	5
1.8 Proses Perjalanan Penyakit.....	7
1.9 Ciri-Cirir Sehat & Sakit.....	8

BAB 2	INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT	11
	2.1 Pengertian.....	11
	2.2 Jenis dan Penggolongan	13
	2.3 Penyebab	14
	2.4 Gejala.....	16
	2.5 Cara Penularan	18
	2.6 Pengobatan.....	18
	2.7 Pencegahan.....	22
	2.8 Ispa Pada Perokok.....	23
BAB 3	BELIMBING WULUH UNTUK KESEHATAN	25
	3.1 Ciri – Ciri Belimbing Wuluh.....	26
	3.2 Kandungan Zat Nutrisi Belimbing Wuluh.....	26
	3.3 Manfaat Belimbing wuluh	27
	3.4 Klasifikasi Ilmiah Belimbing Wuluh	28
	3.5 Nama Lain Belimbing Wuluh.....	28
Bab 4		
BAB 5	REBUSAN BELIMBING WULUH UNTUK MERINGANKAN BATUK.	33
	5.1 Latar Belakang.....	33
	5.2 Cara Membuat Air Rebusan Belimbing Wuluh	34
BAB 6	HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN BELIMBING WULUH	37
	6.1 Hasil Penelitian.....	38
	6.2 Data Umum Hasil Penelitian.....	39
	6.3 Data Khusus.....	40
	6.4 Pembahasan.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....		49



BAB 1

KONSEP SEHAT SAKIT

1.1 Pendahuluan

Pada masa lalu, sebagian besar individu dan masyarakat memandang sehat dan sakit sebagai sesuatu Hitam atau Putih. Dimana kesehatan merupakan kondisi kebalikan dari penyakit atau kondisi yang terbebas dari penyakit. Anggapan atau sikap yang sederhana ini tentu dapat diterapkan dengan mudah; akan tetapi mengabaikan adanya rentang sehat-sakit.

Pendekatan yang digunakan pada abad ke-21, sehat dipandang dengan perspektif yang lebih luas. Luasnya aspek itu meliputi rasa memiliki kekuasaan, hubungan kasih sayang, semangat hidup, jaringan dukungan sosial yang kuat, rasa berarti dalam hidup, atau tingkat kemandirian tertentu.

1.2 Definisi

Menurut WHO, sehat adalah a state of completed physical, mental, and social well being and not merely the absence of illness or indemnity (suatu kesehatan yang sempurna baik

fisik, mental, dan sosial dan pemikirannya hanya bebas dari penyakit). Mengandung 3 karakteristik, yaitu sebagai berikut:

1. Merefleksikan perhatian pada individu sebagai manusia
2. Memandang sehat dalam konteks lingkungan internal dan eksternal
3. Sehat diartikan sebagai hidup yang kreatif dan produktif.

Menurut UU No. 23 TH. 1992 tentang kesehatan sehat adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang produktif secara sosial dan ekonomis.

Menurut PENDER (1982), sehat adalah perwujudan individu yang diperoleh melalui kepuasan dalam berhubungan dengan orang lain (aktualisasi). Perilaku yang sesuai dengan tujuan perawatan diri yang kompeten sedangkan penyesuaian diperlukan untuk mempertahankan stabilitas dan integritas struktural.

Menurut Pepkin's, sehat adalah suatu keadaan keseimbangan yang dinamis antara bentuk dan fungsi tubuh yang dapat mengadakan penyesuaian sehingga tubuh dapat mengatasi gangguan dari luar.

Menurut Zaidin Ali, sehat adalah kondisi keseimbangan antara status kesehatan biologis, psikologis, sosial dan spiritual yang memungkinkan seseorang dapat hidup secara mandiri dan produktif.

1.3 Definisi Sakit

Menurut Bauman (1985) sakit adalah: ketidakseimbangan dari kondisi normal tubuh manusia diantaranya sistem biologis dan kondisi penyesuaian.

Menurut PEMONS (1972) sakit adalah gangguan dalam fungsi normal individu sebagai totalitas termasuk keadaan organisme sebagai sistem biologis dan penyesuaian sosialnya.

Pengertian sakit dalam bahasa Inggris diartikan menjadi 2 yaitu *illness* dan *disease*. Perbedaan kedua istilah ini ialah:

A. *Illness*

1. Konsepnya abstrak
2. Sifatnya subjektif
3. Akibat mekanisme koping (pertahanan) tak adekuat.

B. *Disease*

1. Suatu kondisi yang patologis
2. Terdapat *sign* dan *symptom*.

1.4 Rentang Sehat Sakit

Menurut model HOLISTIK HEALTH yang sekali – sekali normal sakit

Tahapan sakit menurut suchman terbagi menjadi 5 tahap yaitu :

1. Tahap transisi
Suatu tahap dimana seseorang percaya bahwa ada kelainan dalam tubuh , merasa dirinya tidak sehat , merasa timbulnya berbagai gejala adanya bahaya. Mempunyai 3 aspek :
 - a. Secara fisik : nyeri , panas tinggi
 - b. Kognitif : interpretasi terhadap gejala
 - c. Respons emosi terhadap ketakutan / kecemasan.
2. Tahap asumsi terhadap peran sakit (sick Rok)
Tahap asumsi terhadap peran sakit adalah suatu penerimaan terhadap sakit. Seseorang akan mencari kepastian sakitnya dari keluarga atau teman yang akan menghasilkan apa peran sakit atau mencari pertolongan dari profesi kesehatan yang lain mengobati sendiri bahkan mengikuti nasihat teman / keluarga. Akhir tahap ini dapat ditentukan bahwa gejala telah berubah dan merasa lebih buruk. Dia pun masih mencari penegasan dari keluarga tentang sakitnya. Rencana pengobatan dipenuhi / dipengaruhi oleh pengetahuan dan pengalaman.
3. Tahap kontak dengan pelayanan kesehatan
Tahap kontrak disini adalah seorang yang sakit meminta nasehat dari profesi kesehatan atas inisiatif sendiri.
Ada 3 tipe informasi :
 - a. Validasi sakit
 - b. Penjelasan gejala yang tidak dimengerti
 - c. Keyakinan bahwa mereka akan baik.
4. Tahap ketergantungan
Tahap ketergantungan disini dimaksudkan bahwa seseorang yang sakit akan merasa ketergantungan bahwa dia harus memperoleh bantuan dari tenaga medis.
5. Tahap penyembuhan
Tahap penyembuhan adalah pasien belajar untuk melepaskan peran sakit dalam tubuhnya.

1.5 Fase – Fase Sakit

1. Fase latent
Seseorang sudah terinfeksi suatu mikroorganisme, karena badan seseorang baik maka gejala – gejala dan tanda – tanda serta keluhan belum ada, sehingga aktifitas sehari – hari dapat dilakukan.
2. Prodromal
Pada fase ini seseorang sudah terdapat peningkatan, bahwa dirinya sakit, seperti tidak enak badan atau kadang – kadang lemas.
3. Akut
Tanda dan gejala akan bertambah dan semakin lengkap, bentuknya disini klien baru sadar bahwa dirinya sakit, kadanga- kadang emosinya tidak stabil dan lekas marah, dan ia hanya mampu memikirkan dirinya sendiri dan penyakitnya.
4. Resolusi
Klien perlu tindakan yang sifatnya mengembalikan secara normal.

1.6 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Derajat Kesehatan Masyarakat

Menurut Hendrik L. Bloom ada empat faktor yang mempengaruhi status kesehatan masyarakat yaitu lingkungan , perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan.

Dari bagian tersebut dapat dilihat bahwa faktor yang paling mempengaruhi derajat kesehatan adalah faktor lingkungan, kemudian disusul oleh faktor perilaku pelayanan kesehatan dan terakhir keturunan. Uraian faktor – faktor tersebut adalah :

1. Lingkungan hidup
Fisik : sampah, air, udara, perumahan dsb.
Sosial : kebudayaan , pendidikan, ekonomi (interaksi manusia)
Biologi : hewan , jasad remik, tetumbuhan.
2. Perilaku
Merupakan adat atau kebiasaan dari masyarakat. Sehat tidaknya lingkungan dan keluarga tergantung perilaku.
3. Pelayanan kesehatan
Peranan pelayanan kesehatan adalah :
 - a. Menentukan dalam pelayanan pemulihan kesehatan, pencegahan penyakit pengobatan, dan perawatan kesehatan.
 - b. Dipengaruhi oleh faktor lokasi atau jarak ke tempat pelayanan kesehatan sumber daya manusia, informasi kesesuaian program pelayanan kesehatan dengan kebutuhan masyarakat.

4. Keturunan

Faktor keturunan adalah faktor yang telah ada dalam diri manusia yang dibawa sejak lahir. Sebagai contoh : diabetes mellitus, asma, epilepsy, retardasi mental, hipertensi, buta warna dll.

Upaya-upaya kesehatan masyarakat meliputi 4 area kegiatan yaitu : upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif.

a. Promotif

Adalah usaha yang ditujukan untuk meningkatkan kesehatan ,meliputi usaha-usaha untuk peningkatan gizi, pemeliharaan kesehatan perorangan, pemeliharaan kesehatan lingkungan , olahraga teratur dan istirahat cukup sehingga dapat mencapai derajat kesehatan yang optimal.

b. Preventif

Adalah usaha yang ditujukan untuk mencegah terjadinya penyakit meliputi usaha-usaha pemberian imunisasi (bayi, anak, bumil). Pemeriksaan kesehatan berkala untuk mendeteksi penyakit secara dini.

c. Kuratif

Adalah nusaha yangditujukan kepada orang yang sakit untuk diobati secara tepat dan adekuat sehinga kesehatan pulih.

d. Rehabilitative

Adalah usaha yang ditujukan terhadap penderita yang baru pulih dari penyakit yang dideritanya ,untuk memperbaiki kelemahan fisik mental dan sosial pasien sebagai akibat dari penyakit yang dideritanya meliputi latihan-latihan terpogram fisioterapi.

1.7 Paradigma Sehat

Paradigma Sehat adalah cara pandang, pola pikir, atau model pembangunan kesehatan yang bersifat holistic Melihat masalah kesehatan yang dipengaruhi oleh banyak faktor yang bersifat lintas sektor. Upayanya lebih diarahkan pada peningkatan, pemeliharaan dan perlindungan kesehatan, bukan hanya panyembuhan orang sakit atau pemulihan kesehatan tetapi bagaimana menjadikan orang tetap dalam kondisi sehat. Kesehatan dipengaruhi banyak faktor, yang utama lingkungan dan perilaku. Kesehatan juga merupakan hak azasi manusia dan menentukan kualitas hidup sumber daya manusia. Sejalan dengan berkembangnya waktu paradigma pelayanan kesehatan sedang dikaji ulang.

Hal ini berkaitan erat dengan keoptimalan masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan. Undang – undang No.36 tahun 2009 tentang kesehatan ikut menyatakan, pertama : menimbang bahwa kesehatan merupakan hak asasi manusia

dan salah satu unsur kesejahteraan yang harus diwujudkan sesuai dengan cita-cita bangsa Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, kedua : setiap kegiatan dalam upaya untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dilaksanakan berdasarkan prinsip nondiskriminatif, partisipatif, dan berkelanjutan dalam rangka pembentukan sumber daya manusia Indonesia, serta peningkatan ketahanan dan daya saing bangsa bagi pembangunan nasional, ketiga : setiap hal yang menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan pada masyarakat Indonesia akan menimbulkan kerugian ekonomi yang besar bagi negara, dan setiap upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat juga berarti investasi bagi pembangunan negara, keempat : setiap upaya pembangunan harus dilandasi dengan wawasan kesehatan dalam arti pembangunan nasional harus memperhatikan kesehatan masyarakat dan merupakan tanggung jawab semua pihak baik pemerintah maupun masyarakat, kelima : menimbang bahwa Undang-Undang No.23 Tahun 1992 tentang kesehatan sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan, tuntutan, dan kebutuhan hukum dalam masyarakat sehingga perlu dicabut dan diganti dengan Undang-Undang kesehatan yang baru, keenam : berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam bagian pertama, kedua, ketiga, keempat, dan kelima maka perlu membentuk Undang-Undang tentang kesehatan (KepMenKes 1998).

Paradigm sehat merupakan model pembangunan kesehatan jangka panjang yang diharapkan mampu mendorong masyarakat untuk bersikap mandiri dalam menjaga kesehatan mereka sendiri (anonymous)

Paradigm sehat didefinisikan sebagai cara pandang atau pola pikir pembangunan kesehatan yang bersifat holistic, proaktif antisipasif, dengan melihat masalah kesehatan sebagai masalah yang dipengaruhi oleh banyak faktor secara dinamis dan lintas sektoral, dalam suatu wilayah yang berorientasi kepada pemeliharaan dan perlindungan terhadap penduduk agar tetap sehat dan bukan hanya penyembuhan penduduk yang sakit.

“Pada intinya paradig sehat memberikan perhatian utama terhadap kebijakan yang bersifat pencegahan dan promosi kesehatan , memberikan dukungan dan alokasi sumber daya untuk menjaga agar yang sehat tetap sehat namun tetap mengupayakan yang sakit segera sehat. Pada prinsipnya kebijakan tersebut menekankan pada masyarakat untuk mengutamakan kegiatan kesehatan daripada mengobati penyakit (Soejoeti , 2005)”

Promosi kesehatan masyarakat menjadi tujuan masyarakat dapat dicapai dengan jasa kesehatan yang efektif dan equitable di departemen kesehatan. Bagaimanapun untuk mencapai tujuan ini diperlukan banyak faktor kebijakan dalam negeri.

Untuk mewujudkan paradig baru pembangunan kesehatan tersebut, pemerintah telah menetapkan visi pembangunan kesehatan yakni “ Indonesia sehat 2010 “ untuk mewujudkannya dilaksanakan melalui empoat misi pembangunan kesehatan.

Pertama : menggerakkan pembangunana kesehatan tidak semata- mata ditentukan oleh kerja keras sector kesehatan , melainkan dipengaruhi hasil kerja serta kontribusi sector positif berbagai sector lainnya.

Kedua : mendorong kemandirian masyarakat untuk hidup sehat. Dalam hal ini, harus menyadari kesehatan adalah tanggung jawab bersama dari setiap individu , masyarakat, pemerintah dan swasta.

Ketiga : memelihara dan meningkatkan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau.

Keempat : memelihara dan meningkatkan kesehatan individu , keluarga dan masyarakat beserta lingkungannya (Soejoeti, 2005).

1.8 Proses Perjalanan Penyakit Dibedakan Atas

1. **fase sebelum orang sakit:** yang ditandai dengan adanya keseimbangan antara agen (kuman penyakit, bahan berbahaya), host/tubuh orang dan lingkungan dan
2. **fase orang mulai sakit:** yang akhirnya sembuh atau mati. Tingkat pencegahan penyakit (sumber: Leavel and clark, 1958)

Promosi kesehatan dilakukan melalui intervensi pada host/tubuh orang misalnya makan makanan bergizi seimbang, berperilaku sehat, meningkatkan kualitas lingkungan untuk mencegah terjadinya penyakit misalnya menghilangkan tempat berkembang biaknya kuman penyakit, mengurangi dan mencegah polusi udara, menghilangkan tempat berkembang biaknya vektor penyakit misalnya genangan air yang menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk Aedes, atau terhadap agent penyakit seperti misalnya dengan memberikan antibiotika untuk membunuh kuman.

Perlindungan khusus dilakukan melalui tindakan tertentu misalnya imunisasi atau proteksi pada bahan industri berbahaya dan bising . Melakukan kegiatan kumur-kumur dengan larutan flour untuk mencegah terjadinya karies pada gigi. Sedangkan terhadap kuman penyakit misalnya mencuci tangan dengan larutan antiseptik sebelum operasi untuk mencegah infeksi, mencuci tangan dengan sabun sebelum makan untuk mencegah penyakit diare.

Diagnosa dini dilakukan melalui proses skrining seperti misalnya skrining kanker payudara, kanker rahim, adanya penyakit-penyakit tertentu pada masa kehamilan, sehingga pengobatan dapat dilakukan saat dini dan akibat buruknya dapat dicegah.

Kadang-kadang batas dari ketiga tahap pencegahan itu tidak jelas sehingga ada kegiatan yang tumpang tindih dapat digolongkan pada perlindungan khusus akan tetapi juga dapat digolongkan pada diagnosa dini dan pengobatan segera misalnya pengobatan lesi prekanker pada rahim dapat termasuk pengobatan dini dapat juga perlindungan khusus.

Selain upaya pencegahan primer, sekunder dan tersier yang dikalangan kesehatan dokter, perawat dan praktisi kesehatan masyarakat dikenal sebagai lima tingkat pencegahan, juga dikenal empat tahapan kegiatan untuk mengatasi masalah kesehatan masyarakat, empat tahapan itu (Rossenberg, Mercy and Annest, 1998) ialah:

1. Apa masalahnya (surveillance)?
2. Identifikasi masalah.
3. apa masalahnya?
4. kapan terjadinya?
5. Dimana?
6. siapa penderitanya?
7. bagaimana terjadinya?
8. kapan hal itu terjadi apakah ada kaitannya dengan musim atau periode tertentu?
9. Mengapa hal itu terjadi (Identifikasi faktor resiko)?
10. Mengapa hal itu lebih mudah terjadi pada orang tertentu, faktor apa yang meningkatkan kejadian (faktor resiko) dan faktor apa yang menurunkan kejadian (faktor protektif)
11. Apa yang berhasil dilakukan (evaluasi intervensi). Atas dasar kedua langkah terdahulu, dapat dirancang upaya yang perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya masalah, menanggulangi dengan segera penderita dan melakukan upaya penyembuhan dan pendampingan untuk menolong korban dan menilai keberhasilan tindakan itu dalam mencegah dan menanggulangi masalah.
12. Bagaimana memperluas intervensi yang efektif itu (implementasi dalam skala besar). Setelah diketahui intervensi yang efektif, tindakan selanjutnya bagaimana melaksanakan intervensi itu di pelbagai tempat dan setting dan mengembangkan sumber daya untuk melaksanakannya.

1.9 Ciri – Ciri Sehat dan Sakit

1. Ciri- ciri sehat
 - a. Suhu normal $36,5^{\circ}\text{C} - 37,5^{\circ}\text{C}$.
 - b. Tubuhnya sehat bugar dan tidak lemas.
 - c. Wajahnya berseri, tidak nyeri, emosi stabil
 - d. Tidak ada gangguan fisik, psikis, maupun sosial.
 - e. Selalu berfikir positif dan tidak merasa ada gangguan.
 - f. Mampu melaksanakan segala aktifitas dengan semangat.

2. Ciri- ciri sakit
 - a. Suhu abnormal $> 38^{\circ}\text{C}$.
 - b. Tubuhnya lemas, lunglai, letih, dan tidak semangat dalam melakukan segala aktifitas.
 - c. Wajahnya pucat dan tubuh terasa nyeri.
 - d. Adanya gangguan fisik, psikis, maupun sosial.
 - e. Selalu berfikir bahwa dirinya sakit (sugesti dalam dirinya sendiri).



BAB 2

INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT

2.1 Pengertian

Salah satu infeksi saluran pernafasan atas yang paling sering dijumpai dalam masyarakat adalah batuk pilek. Batuk pilek umumnya ditandai dengan pilek atau keluarnya lendir atau ingus dari hidung. Batuk pilek biasanya juga disertai dengan badan panas (demam), sakit kepala, hidung tersumbat dan nyeri otot bahkan sesak nafas.

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit yang menyerang saluran pernapasan, baik saluran pernapasan atas yang meliputi infeksi di atas laring, maupun saluran pernapasan bawah yang meliputi infeksi laring ke bawah. Pengertian akut adalah infeksi berlangsung hingga 14 hari (Rahajoe, 2012).

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernafasan akut yang meliputi saluran pernafasan bagian atas seperti rhinitis, fharingitis, dan otitis serta saluran pernafasan bagian bawah seperti laryngitis, bronchitis, bronchiolitis dan pneumonia, yang dapat berlangsung selama 14 hari. Batas waktu 14 hari diambil untuk menentukan batas akut dari penyakit tersebut. Saluran pernafasan adalah organ mulai dari hidung sampai alveoli beserta organ seperti sinus, ruang telinga tengah dan pleura.

Infeksi saluran pernapasan akut adalah penyakit saluran pernapasan yang melibatkan organ saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah serta dapat terjadi dengan berbagai gejala klinis. ISPA disebabkan oleh virus, bakteri, dan jamur. ISPA akan menyerang host apabila imunitas tubuh menurun (Sukarto *et al.*, 2016). Infeksi saluran pernapasan atas akut (ISPA) merupakan penyakit yang paling umum terjadi pada anak-anak. Hal ini terjadi karena sistem kekebalan tubuh pada anak menurun (Chauhan *et al.*, 2013).

Pada umumnya suatu penyakit saluran pernafasan dimulai dengan keluhan-keluhan dan gejala-gejala yang ringan. Dalam perjalanan penyakit mungkin gejala-gejala menjadi lebih berat dan bila semakin berat dapat jatuh dalam keadaan kegagalan pernafasan dan mungkin meninggal. Bila sudah dalam kegagalan pernafasan maka dibutuhkan penatalaksanaan yang lebih rumit, meskipun demikian mortalitas masih tinggi, maka perlu diusahakan agar yang ringan tidak menjadi lebih berat dan yang sudah berat cepat-cepat ditolong dengan tepat agar tidak jatuh dalam kegagalan pernafasan (Depkes, 2013). Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah penyakit terbanyak yang dilaporkan kepada pelayanan kesehatan. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan insidensi ISPA di negara berkembang dengan angka kematian balita di atas 40 per 1000 kelahiran hidup adalah 15%-20% per tahun pada golongan usia balita. ISPA adalah salah satu penyebab utama kematian dengan membunuh ± 4 juta anak balita setiap tahun.

Period prevalence ISPA dihitung dalam kurun waktu 1 bulan terakhir. *Period prevalence* ISPA Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 sebesar 25,0%. Penduduk dengan ISPA yang tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun (25,8%). Menurut jenis kelamin, tidak berbeda antara laki-laki dan perempuan.

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas mulai hidung sampai alveoli termasuk adneksanya (sinus, rongga telinga tengah, pleura). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization*/WHO), ISPA merupakan penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang menimbulkan gejala dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari. Penyakit ini ditularkan umumnya melalui droplet, namun berkontak dengan tangan atau permukaan yang terkontaminasi juga dapat menularkan penyakit ini. ISPA merupakan penyakit yang sering terjadi di masyarakat. Terdapat 156 juta episode baru kejadian ISPA di dunia per tahun dimana 151 juta episode (96,7%) terjadi di negara berkembang. ISPA lebih sering terjadi pada anak-anak, dengan insiden menurut kelompok umur balita diperkirakan 0,29 episode per anak per tahun di negara berkembang dan 0,05 episode per anak per tahun di negara maju (KEMENKES, 2013).

ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahunnya. Hal yang serupa juga

terjadi di Indonesia. Satu dari empat kematian bayi dan balita di Indonesia diakibatkan oleh ISPA. Pada setiap tahunnya, setiap anak diperkirakan mengalami 3-6 episode ISPA. Pada Riset Kesehatan Dasar 2013, *period prevalence* ISPA tidak jauh berbeda dengan 2007, yaitu sebesar 25,0% dengan angka kejadian tertinggi pada provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 41,7% dan Sumatera Barat tetap berada pada urutan ke 10 provinsi dengan prevalensi tertinggi ISPA di Indonesia dengan *period prevalence* 25,7%.

Penelitian yang dilakukan oleh Dian Fitriawati pada tahun 2013 di Puskesmas Porong Kabupaten Sidoarjo mendapatkan kelompok usia terbanyak pada usia 1-5 tahun sebesar 70%. Kejadian ISPA atas lebih sering terjadi pada anak berusia 2-5 tahun karena pada usia tersebut anak sudah banyak terpapar dengan lingkungan luar dan kontak dengan penderita ISPA lainnya sehingga memudahkan anak untuk menderita ISPA.

2.2 Jenis Dan Penggolongan

Berdasarkan lokasi infeksi, ISPA dibedakan menjadi ISPA atas dan ISPA bawah. ISPA atas merupakan infeksi pernafasan di atas laring, yang terdiri dari rinitis, rinosinusitis, faringitis, tonsilitis, dan otitis media. Dibanding ISPA bawah, ISPA atas lebih sering terjadi dimana hanya 5% dari ISPA yang melibatkan laring dan respiratori bawah (Wantania, et al, 2012).

Infeksi pada saluran napas merupakan penyakit umum yang terjadi pada masyarakat. Infeksi saluran napas berdasarkan wilayah infeksinya terbagi menjadi infeksi saluran napas atas dan infeksi saluran napas bawah. Infeksi saluran napas atas meliputi *rhinitis, sinusitis, faringitis, laringitis, epiglotitis, tonsillitis, otitis*. Sedangkan infeksi saluran napas bawah meliputi infeksi pada bronkhus, alveoli seperti *bronkhitis, bronkiolitis, pneumonia*. Infeksi saluran napas atas bila tidak diatasi dengan baik dapat berkembang menyebabkan infeksi saluran napas bawah. Infeksi saluran napas atas yang paling banyak terjadi serta perlunya penanganan dengan baik karena dampak komplikasinya yang membahayakan adalah *otitis, sinusitis, dan faringitis* (WHO, 2014)

Menurut (Depkes, 2013), klasifikasi dari ISPA adalah :

1. Ringan (bukan pneumonia)
Batuk tanpa pernafasan cepat / kurang dari 40 kali / menit, hidung tersumbat / berair, tenggorokan merah, telinga berair.
2. Sedang (pneumonia sedang)
Batuk dan nafas cepat tanpa stridor, gendang telinga merah, dari telinga keluar cairan kurang dari 2 minggu. Faringitis purulendengan pembesaran kelenjar limfe yang nyeri tekan (adentis servikal).

3. Berat (pneumonia berat)

Batuk dengan nafas berat, cepat dan stridor, membran keabuan di taring, kejang, apnea, dehidrasi berat / tidur terus, sianosis dan adanya penarikan yang kuat pada dinding dada sebelah bawah ke dalam.

2.3 Penyebab

Ada banyak faktor yang menyebabkan terjadinya ISPA. Menurut Wantania, *et al.*, kejadian ISPA dipengaruhi oleh agen penyebab seperti virus dan bakteri, faktor pejamu (usia anak, jenis kelamin, status gizi, imunisasi dll) serta keadaan lingkungan (polusi udara dan ventilasi). Usia anak merupakan faktor predisposisi utama yang menentukan tingkat keparahan serta luasnya infeksi saluran nafas. Selain itu, status gizi juga berperan dalam terjadinya suatu penyakit. Hal ini berhubungan dengan respon imunitas seorang anak. Penyakit ISPA sering dikaitkan dengan kejadian malnutrisi dan stunting pada anak (Wantania, Naning & Wahani, 2012).

Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa banyak masalah pernafasan yang disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat, kurangnya udara segar, kurangnya berolahraga, merokok dan polusi udara. Kesehatan yang baik berhubungan dengan gaya hidup yang seimbang dengan olahraga teratur, istirahat dan tidur yang cukup, pekerjaan yang memuaskan serta hubungan dengan orang lain yang menyenangkan untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran. Ketika salah satu aspek tersebut tidak berjalan dengan seimbang maka akan terjadi gangguan dan menyebabkan penurunan daya tahan tubuh. Hal ini lah yang menjadi peluang untuk terjadi infeksi di dalam tubuh. Infeksi saluran pernapasan atas akut (ISPaA) menyebabkan peradangan serta infeksi pada hidung dan tenggorokan. Berbagai penelitian menyebutkan bahwa infeksi saluran pernapasan atas akut disebabkan oleh virus dan bakteri. Virus yang sebagian besar menyebabkan ISPaA adalah rhinovirus, parainfluenza, coronavirus, adenovirus, dan virus influenza. Bakteri yang paling umum menyebabkan ISPaA adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus influenzae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Bordetella pertussis* dan *Moraxella catarrhalis* (Rohilla *et al.*, 2013).

Keadaan lingkungan tempat tinggal jugamempengaruhi terjadinya penyakit ISPA. Polutanlingkungan dapat mengiritasi mukosa saluran nafas sehingga memudahkan terjadinya infeksi di saluran nafas. Pada anak-anak yang tinggal di rumah berventilasi baik, insiden ISPA lebih rendah dibanding anak-anak yang tinggal di rumah berventilasi buruk. Selain itu, pajanan suhu dingin juga menjadi salah satu faktor resiko ISPA. Curah

hujan yang berlebihan akan membuat rumah menjadi lembab yang menjadi faktor untuk peningkatan penyakit ISPA (Wantania, et al, 2012)

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat adanya persamaan kejadian ISPA atas pada tahun 2012 dan 2013 yaitu meningkatnya kejadian ISPA pada bulan April pada kedua tahun tersebut. Hal ini dapat dijelaskan karena bulan April merupakan bulan saat terjadinya musim pancaroba, yaitu saat peralihan musim dari hujan ke kemarau yang dapat meningkatkan kejadian ISPA atas (BALITBANG, 2014).

Musim menjadi salah satu faktor resiko untuk terjadinya ISPA pada balita. Kejadian ISPA akan meningkat pada musim dingin. Ada beberapa mekanisme yang menjelaskan bagaimana musim dingin bisa meningkatkan kejadian ISPA. Meskipun masih kontroversi, namun klinisi mengemukakan bahwa adanya inhalasi terhadap udara dingin akan mendinginkan permukaan tubuh dan menyebabkan terjadinya respon patofisiologi yang berakibat meningkatnya kemungkinan untuk terjadinya infeksi saluran nafas. Selain itu, "cold stress" juga menyebabkan terjadinya penurunan imun tubuh sehingga meningkatkan resiko terjadinya ISPA (Maakinen TM, 2009).

Faktor lain yang dianggap berpengaruh terhadap kejadian ISPA akut berulang adalah terpapar rokok, status gizi dan kebiasaan cuci tangan yang didapatkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik (Dewi, AMK & Dharmana, E, 2016)

Pada perokok berat, kejadian ISPA lebih besar 11,7% yaitu sebesar 92,6% dan pada golongan ini dijumpai kejadian ISPA anak tergolong tinggi sebesar 4,4%, sedangkan pada non perokok tidak dijumpai. Hasil ini didukung oleh Candra (2014) yang menemukan hasil bahwa ayah perokok menyebabkan anak mudah terserang infeksi. Asap rokok mengandung gas-gas beracun yang dapat membuat rambut silia dalam sistem pernafasan rusak sehingga menyebabkan organisme patogen lebih mudah memasuki saluran nafas dan menimbulkan infeksi. Walaupun ISPA secara biologis disebabkan oleh patogen, namun perilaku merokok juga menjadi faktor risiko yang menyebabkan seseorang lebih mudah terkena ISPA (Rrachmawati, dkk, 2018)

Ada hubungan yang signifikan antara perilaku merokok pada orang tua dengan kejadian ISPA pada anak tersebut sesuai dengan *New York State Department of Health* (2014) bahwa pada anak-anak, asap rokok menyebabkan salah satunya adalah gejala pernapasan dan infeksi pernapasan. Prakasa (2015) menyebutkan bahwa asap rokok memiliki pengaruh terhadap jumlah leukosit total karena radikal bebas dan inflamasi. Ini berarti secara tidak langsung asap merokok dapat menurunkan sistem imun mereka yang menghisapnya sehingga menjadi lebih rentan terkena penyakit dari pada mereka yang tidak menghirup asap rokok. Jaspers et al, (2013) mengungkapkan bahwa asap rokok secara langsung dapat memengaruhi ketahanan bakteri dan meningkatkan virulensi mereka. Paparan asap rokok juga mempengaruhi tingkat surfaktan yang mungkin juga berkontribusi terhadap imunitas host yang berubah (Mehta et al, 2008). Asap

sebagai immunosupresan untuk fungsi sel kekebalan tubuh termasuk sel epitel pernafasan, makrofag, neutrofil dan limfosit.

Dengan demikian, orang tua yang merokok, memiliki anak yang lebih rentan terkena ISPA daripada orang tua yang tidak merokok. Seperti penelitian serupa oleh Milo dkk (2015) bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok di dalam rumah dengan kejadian ISPA pada anak umur 1-5 tahun di Puskesmas Sario Kota Manado. (Rachmawati, dkk, 2018)

Pendidikan

Sebagian besar anak dengan orang tua perokok terkena ISPA sebanyak 4-6 kali dalam setahun yaitu sebesar 55,9%. Pada hasil tersebut, diketahui bahwa pada orang tua yang merokok, anak mereka lebih sering mengalami kejadian ISPA dalam waktu 1 tahun. Menurut Ryadi & Wijayanti (2011:11) terdapat 4 faktor risiko yang menyebabkan sakit yaitu *predisposing factor*, *enabling factor*, *precipitating factor*, *re-enforcement factor*. Perilaku merokok di sini dapat menjadi faktor *precipitating* dan *re-enforcement*. Pada *precipitating factor*, perilaku merokok menjadi salah satu faktor risiko penyebab terjadinya ISPA, yaitu paparan zat racun yang terkandung dalam asap rokok. Sedangkan pada *re-enforcement factor*, perilaku merokok menjadi salah satu faktor kejadian ISPA yang terulang, dimana orang tua yang merokok telah merokok sebagian besar selalu setiap hari selama lebih dari sepuluh tahun.

Kejadian ISPA tergolong tinggi ditemukan pada perokok berat atau mereka yang mengonsumsi rokok lebih dari 21 batang perhari. Dari segi intensitas merokok, tingginya orang tua yang tergolong perokok berat tersebut dapat dihubungkan dengan tingkat pendidikan para orang tua yang rendah. Dari data karakteristik diketahui bahwa sebagian besar orang tua hanya tamat Sekolah Dasar (SD) yaitu sebesar 53,9% (Rachmawati, dkk, 2018).

Hal ini didukung oleh penelitian dari Pradono & Sulistyowati (2014) bahwa terdapat hubungan positif antara status kesehatan dengan tingkat pendidikan. Lindawati dkk (2012) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan perilaku merokok. Responden yang ibunya berpendidikan tinggi memiliki kecenderungan 0,536 kali lebih kecil untuk merokok dibandingkan dengan responden yang ibunya berpendidikan rendah.

Zimmerman & Woolf (2014) menjelaskan bahwa pendidikan menghasilkan keuntungan yaitu sampel cenderung memiliki hasil kesehatan yang lebih baik. Anak-anak dengan pendidikan dan kesehatan yang buruk berkaitan dengan perkembangan otak dan dampak patologis (Zimmerman & Woolf (2014).

2.4 Gejala

Bakteri dan virus penyebab ISPA di udara bebas akan masuk dan menempel pada saluran pernafasan bagian atas, yaitu tenggorokan dan hidung. Pada stadium awal, gejalanya berupa rasa panas, kering dan gatal dalam hidung, yang kemudian diikuti bersin terus menerus, hidung tersumbat dengan ingus encer serta demam dan nyeri kepala. Permukaan mukosa hidung tampak merah dan membengkak. Akhirnya terjadi peradangan yang disertai demam, pembengkakan pada jaringan tertentu hingga berwarna kemerahan, rasa nyeri dan gangguan fungsi karena bakteri dan virus di daerah tersebut maka kemungkinan peradangan menjadi parah semakin besar dan cepat. Infeksi dapat menjalar ke paru-paru, dan menyebabkan sesak atau pernafasan terhambat, oksigen yang dihirup berkurang. Infeksi lebih lanjut membuat sekret menjadi kental dan sumbatan di hidung bertambah. Bila tidak terdapat komplikasi, gejalanya akan berkurang sesudah 3-5 hari. Komplikasi yang mungkin terjadi adalah sinusitis, faringitis, infeksi telinga tengah, infeksi saluran tuba eustachii, hingga bronkhitis dan pneumonia (Halim, 2012). Menurut (Putranto, 2013), faktor yang mendasari timbulnya gejala penyakit pernafasan :

1. Batuk
Timbulnya gejala batuk karena iritasi partikulat adalah jika terjadi rangsangan pada bagian-bagian peka saluran pernafasan, misalnya trakeobronkial, sehingga timbul sekresi berlebih dalam saluran pernafasan. Batuk timbul sebagai reaksi refleks saluran pernafasan terhadap iritasi pada mukosa saluran pernafasan dalam bentuk pengeluaran udara (dan lendir) secara mendadak disertai bunyi khas.
2. Dahak
Dahak terbentuk secara berlebihan dari kelenjar lendir (mucus glands) dan sel goblet oleh adanya stimuli, misalnya yang berasal dari gas, partikulat, allergen dan mikroorganisme infeksius. Karena proses inflamasi, disamping dahak dalam saluran pernafasan juga terbentuk cairan eksudat berasal dari bagian jaringan yang berdegenerasi.
3. Sesak nafas
Sesak nafas atau kesulitan bernafas disebabkan oleh aliran udara dalam saluran pernafasan karena penyempitan. Penyempitan dapat terjadi karena saluran pernafasan menguncup, oedema atau karena sekret yang menghalangi arus udara. Sesak nafas dapat ditentukan dengan menghitung pernafasan dalam satu menit.
4. Bunyi mengi
Bunyi mengi merupakan salah satu tanda penyakit pernafasan yang turut diobservasikan dalam penanganan infeksi akut saluran pernafasan.

ISPA berulang ditegakkan berdasarkan anamnesis terdapat satu atau lebih keluhan demam, nyeri, telan/rasa mengganjal di tenggorok, batuk, suara serak, pilek, terasa cairan kental mengalir di tenggorok, nyeri kepala, nyeri telinga, badan lemah, / lesu selama >4 episode tiap tahun dan dari pemeriksaan fisik terdapat tanda klinis rinitis, sinusitis, faringitis, adenotonsilitis dan /atau laringitis akut maupun kronikeksaserbasi akut, serta otitis media akut (Dewi, AMK & Dharmana, E, 2016).

2.5 Cara Penularan

Penularan penyakit ISPA dapat terjadi melalui udara yang telah tercemar, bibit penyakit masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan, maka penyakit ISPA termasuk golongan Air Borne Disease. Penularan melalui udara terjadi tanpa kontak dengan penderita maupun dengan benda terkontaminasi. Sebagian besar penularan melalui udara, dapat pula menular melalui kontak langsung, namun tidak jarang penyakit yang sebagian besar penularannya adalah karena menghisap udara yang mengandung unsur penyebab atau mikroorganisme penyebab. (Halim, 2012).

2.6. Pengobatan

Pengobatan pada infeksi saluran pernafasan atas dapat dilakukan dengan medis maupun alternatif.

Penatalaksanaan terapi pada ISPA yaitu dengan pemberian antibiotik (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005). Penggunaan antibiotik sebagai terapi dalam mengobati infeksi harus tepat, aman dan rasional. Menurut WHO (2002), penggunaan obat dikatakan rasional apabila memenuhi kriteria yang sesuai dengan indikasi penyakit, dosis yang diberikan tepat dan memenuhi kebutuhan individu, cara pemberian dilakukan dengan jangka waktu yang memadai dan biaya yang terjangkau, tepat indikasi, tepat pasien serta obat yang diberikan harus efektif dan aman. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai masalah baik masalah kesehatan maupun biaya pengeluaran yang tinggi. Masalah yang timbul akibat penggunaan antibiotik tidak rasional yaitu terjadinya resistensi bakteri dan hilangnya sensitivitas bakteri terhadap antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional merupakan salah satu penyebab mortalitas dan morbiditas di seluruh dunia (Ullah *et al.*, 2013;).

Pada penelitian Muharni *et al* (2014) menyebutkan bahwa salah satu terapi untuk menangani terjadinya ISPA yaitu dengan pemberian antibiotik yang disesuaikan dengan standar pada *Pharmaceutical Care* tahun 2005, diantaranya seperti antibiotik amoksisilin, cefadroksil, amoksisilin klavulanat, siprofloksasin serta kotrimoksazol. Pemberian

antibiotik lini ketiga seperti siprofloksasin harus diperhatikan karena kontraindikasi pada anak-anak karena menghambat pertumbuhan tulang. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2011a) menyebutkan bahwa penggunaan antibiotik harus tepat dan rasional yang meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis. Penggunaan obat yang rasional bertujuan untuk menjamin pasien mendapatkan pengobatan yang sesuai dengan kebutuhannya, untuk periode waktu yang adekuat dengan harga yang terjangkau.

1. Influenza

Influenza merupakan penyakit menular dengan gejala pilek biasa seperti menggigil, demam tinggi, sakit tenggorokan, nyeri otot, sakit kepala yang parah, batuk hingga pendarahan pada hidung. Pada penyakit influenza sebaiknya tidak diberikan terapi antibiotik karena antibiotik tidak efektif pada infeksi yang disebabkan oleh virus tersebut. Terapi yang diberikan adalah memberikan obat yang sesuai dengan tanda dan gejala yang muncul, menyarankan istirahat yang cukup kepada pasien, meningkatkan konsumsi cairan jika tidak ada kontraindikasi, memberikan obat antihistamin serta vaksinasi (Somantri, 2008).

2. Otitis media akut (OMA)

Otitis media adalah suatu inflamasi yang terjadi pada telinga bagian tengah. Otitis media dibagi menjadi tiga, diantaranya yaitu otitis media akut, otitis media efusi dan otitis media kronik (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005). Otitis media akut (OMA) adalah inflamasi akut yang terjadi pada telinga tengah bagian dalam yang berhubungan dengan nasofaring melalui tuba eustachius yang berlangsung < 2 bulan. Sebelum otitis media akut terjadi, biasanya diawali dengan terjadinya infeksi saluran pernapasan atas akut (ISPaA) dan alergi (Nisa, 2017). Terapi untuk otitis media akut yaitu dengan pemberian antibiotik oral berupa amoksisilin, kotrimoksazol, amoksisilin-klavulanat (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005).

3. Sinusitis

Sinusitis adalah peradangan yang terjadi pada mukosa sinus paranasal dengan disertai gejala seperti kongesti pada hidung, nyeri fasial dan penurunan daya penciuman. Sinusitis dibagi menjadi dua yaitu sinusitis akut (keluhan terjadi <12 minggu) dan sinusitis kronik (keluhan terjadi >12 minggu) (Augesti *et al.*, 2016). Sinusitis akut merupakan inflamasi akut yang terjadi pada mukosa sinus dengan gejala yang parah dan berlangsung dengan waktu yang cepat. Sinusitis kronis merupakan inflamasi yang terjadi pada mukosa sinus yang berlangsung selama berbulan-bulan hingga tahun (Siyad, 2010). Sinusitis disebabkan oleh beberapa bakteri diantaranya seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* dan *Haemophilus influenzae* (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005). Terapi

lini pertama yang digunakan untuk mengobati sinusitis yaitu dengan pemberian antibiotik amoksisilin, kotrimoksazol, eritromisin dan doksisisiklin. Beberapa terapi pendukung seperti analgesik, dekongestan serta antihistamin diberikan pada penyakit sinusitis (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005).

4. Faringitis

Faringitis merupakan penyakit yang terjadi akibat peradangan pada mukosa faring dan biasanya timbul bersama dengan tonsillitis, rhinitis atau laryngitis. Penderita faringitis banyak dijumpai pada anak-anak usia 5 sampai 15 tahun. Faringitis paling umum disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pyogenes* yang merupakan Streptococci Grup A hemolitik. Bakteri tersebut dijumpai pada anak-anak sekitar 15-30% pada kasus faringitis (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005). Terapi yang sering digunakan pada pasien yang menderita faringitis yaitu dengan pemberian antibiotik (Mustafa *et al.*, 2015). Terapi lini pertama yang digunakan untuk mengobati faringitis pada anak yaitu antibiotik Penicillin V. Apabila pasien mengalami reaksi alergi terhadap antibiotik golongan penisilin, maka dapat diganti dengan antibiotik golongan makrolida yaitu Eritromisin (Beth and Choby, 2009).

ISPA mempunyai variasi klinis yang bermacam-macam, sampai saat ini belum ada obat yang khusus antivirus. Karena begitu banyak jenis virus batuk pilek, hingga belum ada obat yang benar-benar mujarab untuk mengatasi batuk pilek. Idealnya pengobatan bagi ISPA bakterial adalah pengobatan secara rasional. dengan mendapatkan antimikroba yang tepat sesuai dengan kuman penyebab. Untuk itu, kuman penyebab ISPA dideteksi terlebih dahulu dengan mengambil material pemeriksaan yang tepat, kemudian dilakukan pemeriksaan mikrobiologik, baru setelah itu diberikan antimikroba yang sesuai. (Halim, 2012).

Kesulitan menentukan pengobatan secara rasional karena kesulitan memperoleh material pemeriksaan yang tepat, sering kali mikroorganisme itu baru diketahui dalam waktu yang lama, kuman yang ditemukan adalah kuman komensal, tidak ditemukan kuman penyebab. Maka sebaiknya pendekatan yang digunakan adalah pengobatan secara empirik lebih dahulu, setelah diketahui kuman penyebab beserta anti mikroba yang sesuai, terapi selanjutnya disesuaikan.

Dalam pengobatan alami batuk pilek tidak dilihat sebagai yal yang buruk. Hal ini karena batuk pilek merupakan proses alami untuk membuang racun dari dalam sistem tubuh dan memberi waktu istirahat pada tubuh. Sudah menjadi tradisi turun temurun bahwa nenek moyang kita membuat ramuan tradisional untuk mengatasi gejala-gejala pada infeksi saluran pernafasan, seperti hidung tersumbat, demam, batuk, pilek dan sinus tersumbat.

Ramuan–ramuan tradisional yang sering digunakan dalam mengatasi batuk pilek adalah

1. Daun kaki kuda.
Satu genggam daun kaki kuda direbus dalam 6 gelas air sampai tinggal separuhnya, kemudian dicampur dengan gula batu. Ramuan ini dikonsumsi 3 kali sehari 1 gelas. Juga ada beberapa masyarakat yang mengolah daun kaki kuda dengan cara digiling halus, kemudian ditambah air matang sebanyak dua gelas lalu disaring. Kemudian hasil saringan tersebut ditambah madu dan jeruk nipis secukupnya.
2. Daun sirih.
Daun sirih sebanyak 15 lembar direbus dalam 6 gelas air sampai tinggal separuhnya, lalu diberi gula batu. Kemudian tunggu hingga dingin untuk selanjutnya disaring.
3. Rimpang kencur.
Rimpang kencur sekitar $\frac{1}{2}$ jari dihancurkan lalu dicampur dengan beras yang digiling halus (secukupnya), kemudian ditambahkan dengan air matang satu gelas untuk selanjutnya disaring dan ditambah dengan madu, jeruk nipis dan garam secukupnya. Selain cara tersebut rimpang kencur sekitar $\frac{1}{2}$ jari dikupas kulitnya, lalu dicuci bersih dan dikunyah.
4. Rimpang jahe
Selain rimpang kencur rimpang jahe juga dipercaya dapat mengatasi gejala batuk pilek. Sekitar $\frac{1}{2}$ jari rimpang jahe ditumbuk dan direbus ke dalam 2 gelas air mendidih selama 30 menit. Ramuan ini diminum 2 – 3 kali sehari satu gelas.
5. Kayu putih. Kayu putih berasal dari Australia, dimana Bangsa Aborigin menggunakan obat ini sebagai obat demam. Obat ini melawan virus flu dan bakteri lainnya, juga memiliki khasiat memiliki kandungan antiseptik karena kandungan cineolnya yang tinggi. Membantu melegakan hidung tersumbat dan menyembuhkan sakit tenggorokan dan batuk. Dipakai untuk pijat, obat kompres dan dihirup.
6. Minyak esensial Fennel
Minyak esensial ini merupakan antitusif dan antipilek juga dikenal karena khasiat antiseptiknya. Untuk menghilangkan kelebihan lendir ; capur satu sendok teh minyak esensial fennel kemudian gosok pada dada. Selain itu juga dapat digunakan untuk berendam dalam bak mandi anti pilek untuk menyembuhkan hidung tersumbat, dengan cara teteskan 5 tetes minyak fennel ke dalam bak mandi bersi air, kemudian gunakan untuk berendam.
7. Cabai
Buahnya dalam keadaan segar dibuat menjadi seduhan tingtur, salep dan minyak sangat baik untuk melawan demam dan meriang juga sebagai obat masalah tenggorokan seperti amandel, laringitis dan sakit tenggorokan. Untuk sakit tenggorokan, campurkan setengah sendok makan cabai yang telah dihancurkan

ke dalam semangkok kecil air. Kukus selama 10 menit. Selanjutnya saring dan encerkan 1 sendok makan ke dalam satu cangkir air. Minumlah sedikit demi sedikit untuk menyembuhkan sakit tenggorokan yang disebabkan oleh penyakit pernafasan dan pilek.

8. Bawang putih

Khasiat bawang putih sebagai antibiotik dapat membantu mendukung sistem kekebalan tubuh, terutama apabila dimakan mentah, namun dapat pula dalam keadaan telah di masak , dapat membantu melawan tonsilitis dan sakit tenggorokan. Cara membuat minuman bawang putih adalah hancurkan atau cincang 5 siung bawang putih kemudian campur dengan 5 sendok makan madu dan tambahkan secangkir air suam-suam kuku. Biarkan selama 10 menit lalu saring. Campuran ini harus segera diminum karena tidak tahan lama.

9. Bunga belimbing wuluh

Bunga belimbing wuluh dapat digunakan untuk mengobati anak-anak yang diserang batuk pilek. Caranya, segenggam bunga belimbing wuluh dan gula batu sebesar ibu jari, diebus dengan setengah gelas air putih. Biarkan mendidih hingga airnya tinggal tiga sendok makan.

2.7 Pencegahan

Sebagian besar kematian ISPA berasal dari jenis ISPA yang berkembang dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi seperti difteri, pertusis, dan campak, maka cakupan peningkatan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan ISPA. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas ISPA, diupayakan imunisasi lengkap. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat. Cara yang terbukti paling efektif saat ini adalah dengan pemberian imunisasi campak dan pertusis (DPT). Kematian pneumonia balita dapat dicegah melalui imunisasi campak yang efektif sekitar 11% dan dengan imunisasi pertusis (DPT) 6% (Maryunani, 2010).

Pemberian imunisasi menunjukkan konsistensi dalam pengaruh terhadap kejadian ISPA. Pada penelitian lain sebelumnya di Jakarta; Simare-maredi Medan Tahun 2014; Sukmawati Tahun 2010 di Maros; Srivastava 2013 di Lucknow India) mengatakan bahwa balita yang tidak mendapatkan imunisasi berisiko menderita ISPA dan terdapat hubungan bermakna antara riwayat imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita.

2.8 Ispa Pada Perokok

Pada perokok berat, kejadian ISPA lebih besar 11,7% yaitu sebesar 92,6% dan pada golongan ini dijumpai kejadian ISPA anak tergolong tinggi sebesar 4,4%, sedangkan pada non perokok tidak dijumpai. Hasil ini didukung oleh Candra (2014) yang menemukan hasil bahwa ayah perokok menyebabkan anak mudah terserang infeksi. Asap rokok mengandung gas-gas beracun yang dapat membuat rambut silia dalam sistem pernafasan rusak sehingga menyebabkan organisme patogen lebih mudah memasuki saluran nafas dan menimbulkan infeksi. Walaupun ISPA secara biologis disebabkan oleh patogen, namun perilaku merokok juga menjadi faktor risiko yang menyebabkan seseorang lebih mudah terkena ISPA (Rachmawati, dkk, 2018)

Ada hubungan yang signifikan antara perilaku merokok pada orang tua dengan kejadian ISPA pada anak tersebut sesuai dengan *New York State Department of Health* (2014) bahwa pada anak-anak, asap rokok menyebabkan salah satunya adalah gejala pernapasan dan infeksi pernapasan. Prakasa (2015) menyebutkan bahwa asap rokok memiliki pengaruh terhadap jumlah leukosit total karena radikal bebas dan inflamasi. Ini berarti secara tidak langsung asap merokok dapat menurunkan sistem imun mereka yang menghisapnya sehingga menjadi lebih rentan terkena penyakit dari pada mereka yang tidak menghirup asap rokok.

Selain itu, hasil tersebut didukung oleh beberapa penelitian, diantaranya ada hubungan antara paparan asap rokok, perubahan mikrobioma, dan efek kesehatan yang merugikan (Jaspers et al, 2013). Ia juga mengungkapkan bahwa asap rokok secara langsung dapat memengaruhi ketahanan bakteri dan meningkatkan virulensi mereka. Paparan asap rokok juga mempengaruhi tingkat surfaktan yang mungkin juga berkontribusi terhadap imunitas host yang berubah (Mehta et al, 2008). Asap sebagai immunosupresan untuk fungsi sel kekebalan tubuh termasuk sel epitel pernafasan, makrofag, neutrofil dan limfosit.

Dengan demikian, orang tua yang merokok, memiliki anak yang lebih rentan terkena ISPA daripada orang tua yang tidak merokok. Seperti penelitian serupa oleh Milo dkk (2015) bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok di dalam rumah dengan kejadian ISPA pada anak umur 1-5 tahun di Puskesmas Sario Kota Manado. (Rachmawati, dkk, 2018)

Sebagian besar anak dengan orang tua perokok terkena ISPA sebanyak 4-6 kali dalam setahun yaitu sebesar 55,9%. Pada hasil tersebut, diketahui bahwa pada orang tua yang merokok, anak mereka lebih sering mengalami kejadian ISPA dalam waktu 1 tahun. Menurut Ryadi & Wijayanti (2011:11) terdapat 4 faktor risiko yang menyebabkan sakit yaitu *predisposing factor*, *anabling factor*, *precipitating factor*, *re-enforcement factor*. Perilaku merokok di sini dapat menjadi faktor *precipitating* dan *re-enforcement*. Pada *precipitating*

factor, perilaku merokok menjadi salah satu faktor risiko penyebab terjadinya ISPA, yaitu paparan zat racun yang terkandung dalam asap rokok. Sedangkan pada *re-enforcement factor*, perilaku merokok menjadi salah satu faktor kejadian ISPA yang terulang, dimana orang tua yang merokok telah merokok sebagian besar selalu setiap hari selama lebih dari sepuluh tahun.

Kejadian ISPA tergolong tinggi ditemukan pada perokok berat atau mereka yang mengonsumsi rokok lebih dari 21 batang perhari. Dari segi intensitas merokok, tingginya orang tua yang tergolong perokok berat tersebut dapat dihubungkan dengan tingkat pendidikan para orang tua yang rendah. Dari data karakteristik diketahui bahwa sebagian besar orang tua hanya tamat Sekolah Dasar (SD) yaitu sebesar 53,9% (Rachmawati, dkk, 2018).

Hal ini didukung oleh penelitian dari Pradono & Sulistyowati (2014) bahwa terdapat hubungan positif antara status kesehatan dengan tingkat pendidikan. Lindawati dkk (2012) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan perilaku merokok. Responden yang ibunya berpendidikan tinggi memiliki kecenderungan 0,536 kali lebih kecil untuk merokok dibandingkan dengan responden yang ibunya berpendidikan rendah.

Zimmerman & Woolf (2014) menjelaskan bahwa pendidikan menghasilkan keuntungan yaitu sampel cenderung memiliki hasil kesehatan yang lebih baik. Anak-anak dengan pendidikan dan kesehatan yang buruk berkaitan dengan perkembangan otak dan dampak patologis (Zimmerman & Woolf (2014).



BAB 3

BELIMBING WULUH UNTUK KESEHATAN

Sehat adalah kondisi dimana tubuh memiliki keadaan sempurna baik fisik, mental dan sosial. Setiap individu menginginkan sehat karena sehat adalah harta yang paling berharga. Setiap individu mempunyai cara tersendiri untuk hidup tetap sehat. Ada sekelompok individu yang memanfaatkan tanaman herbal untuk menjaga kesehatan atau meringankan gejala sakit apabila sudah terserang penyakit. Tanaman herbal membantu penyembuhan suatu penyakit. Dewasa ini banyak sekali penelitian mengenai berbagai khasiat tanaman herbal dimana dalam suatu tanaman akan banyak sekali manfaatnya. Pengobatan herbal sudah ada sejak jaman nenek moyang dulu. Mereka mencoba untuk bereksperimen dengan berbagai tanaman. Seperti air perasan kunyit untuk meringankan demam pada anak, Jambu biji untuk meringankan diare, dan belimbing wuluh.

Belimbing wuluh merupakan salah satu tanaman buah asli Indonesia dan dataran Malaya. Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn.) banyak ditemui sebagai tanaman pekarangan yang mudah ditanam dan tidak memerlukan perawatan khusus. Belimbing wuluh merupakan salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai obat karena memiliki beragam khasiat. Salah satu khasiat diantaranya adalah saponin, tannin, glukosida, hingga kalsium. Berbagai penelitian telah menemukan bahwa saponin dapat memberikan efek *antitussives* dan *expectorants* (Eccles & Weber, 2009). Kemampuan

saponin tersebut menjadikan saponin sebagai metabolit sekunder yang penting bagi bidang medis. Efek tersebut membantu menyembuhkan batuk. Saponin yang memiliki sifat *antiinflammatory* juga telah terbukti efektif untuk menyembuhkan edema (respon *inflammatory*) pada tikus dan memiliki aktivitas *antiinflammatory* (Hikino & Kiso cited Seigler, 1998).

3.1 Ciri – ciri Belimbing Wuluh

Belimbing wuluh mempunyai warna hijau kekuningan dan rasanya asam. Rasa yang asam ini membuat belimbing wuluh sering dijadikan penambah rasa segar pada masakan atau makanan lain. Bentuk buahnya yaitu lonjong aa yang kecil maupun besar. Kandungan buahnya mengandung banyak air. Tumbuh pada batang secara bergerombol. Daun belimbing wuluh berwarna hijau dan kecil, apabila sudah tua berwarna kuning dan mengalami rontok dari pohon. Bunga belimbing wuluh berwarna ungu dan kecil-kecil. Batang pohon belimbing wuluh sekitar 5-10 meter dengan batang bercabang dan memiliki akar serabut. Belimbing wuluh banyak ditemukan diberbagai daerah di Indonesia dan merupakan tumbuhan non-musiman artinya tanaman tersebut dapat tumbuh sepanjang tahun. Uniknya baik buah maupun bunga belimbing wuluh bisa tumbuh di sepanjang batang dan kulit pohonnya.

3.2 Kandungan zat nutrisi belimbing wuluh

Kandungan belimbing wuluh diantaranya adalah :

1. Tannin
2. Kalsium oksalat
3. Asam folat
4. Saponin
5. Perosidase

Selain itu belimbing wuluh juga diketahui mengandung berbagai nutrisi. Dalam 100 gram belimbing wuluh mengandung

1.	Energi	32 kal
2.	Karbohidrat	7 g
3.	Protein	0,4 g
4.	Vitamin C	52 mg
5.	Kalsium	10 mg
6.	Fosfor	10 mg
7.	Zat besi	1.0 mg

3.3 Manfaat Belimbing Wuluh

Bunga : bunga belimbing wuluh yang berwarna ungu dapat dijadikan pewarna alami makanan atau minuman. Khasiatnya untuk meringankan batuk dan sariawan (stomatitis)



Daun : Daun dari tanaman belimbing wuluh dapat dijadikan obat meringankan perut yang sakit, Gondong (Paratitits), dan rematik.



Buah : Dapat digunakan untuk menyembuhkan batuk rejan, gusi berdarah, sariawan, jerawat, panu, tekanan darah tinggi, memperbaiki fungsi pencernaan, radang rectum.



3.4 Klasifikasi Ilmiah Belimbing Wuluh

Klasifikasi ilmiah adalah cara ahli biologi mengelompokkan dan mengkategorikan spesies dari organism yang punah maupun yang hidup, klasifikasi (pengelompokan) merupakan suatu cara memilah dan megelompokan makhluk hidup menjadi golongan atau unit tertentu. Urutan klasifikasi makhluk hidup dari tingkat tertinggi ke terendah adalah domain (daerah), kigdom (kerajaan), Phylum atau filum (hewan), Divisio (tumbuhan), classic (kelas), ordo (bangsa), familia (suku), genus (marga) dan spesies (jenis)

Tujuan klasifikasi makhluk hidup adalah untuk mempermudah mengenali, membandingkan, dan mempelajari makhluk hidup.

Berikut tabel klasifikasi belimbing wuluh

Kingdom (Dunia/Kerajaan) :	Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	Tracheobionta (Tumbuhan pembuluh)
Super divisi	Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisio (Pembagian) :	Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Classis (Kelas) :	Magnoliopsida (Berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas :	Rosidae
Ordo (Bangsa) :	Geraniales
Familia (Suku) :	Oxalidaceae (suku belimbing-belimbingan)
Genus (Marga) :	Averrhoa
Species (Jenis) :	Averrhoa bilimbi L

3.5 Nama-nama lain Belimbing Wuluh

Nama latin : Averrhoa bilimbi L

Nama lokal lainnya :

1. Aceh : Limeng ungot, bohlimeng
2. Gayo : Selemeng
3. Batak : Asom, belimbing, balimbingan
4. Nias : Malimbi
5. Minangkabau : Balimbieng
6. Melayu : Belimbing asam
7. Palembang : Belimbing besi
8. Lampung : Balimbing
9. Sunda : Calincing, balingbing
10. Jawa : blimbing wuluh
11. Madura : Bhalingbhing bulu
12. Bali : Blingbing buloh

13. Bima : Limbi
14. Flores : Balimbeng
15. Sawu : Libi
16. Sangir : belerang
17. Banjarmasin : Belimbing tunjuk
18. Makassar : Belimbing kacci/belimbing pallu mara
19. Bugis : Caleneng
20. Inggris : Blimbi, Cucumber tree
21. Philipina : Kamias



BAB 4

...



BAB 5

REBUSAN BELIMBING WULUH UNTUK MERINGANKAN BATUK

5.1 Latar Belakang

Batuk merupakan salah satu gejala infeksi saluran pernafasan akut yang seringkali mengganggu aktivitas penderita. Batuk menimbulkan rasa tidak nyaman dan gatal di tenggorokan.

Salah satu pengobatan alami yang bisa meringankan batuk adalah belimbing wuluh. Belimbing wuluh merupakan tanaman yang mudah ditemukan di Indonesia. Belimbing wuluh bukan tanaman musiman oleh karena itu banyak ditemukan di perkarangan rumah karena tanaman belimbing wuluh tidak memerlukan perawatan khusus.

Belimbing wuluh mengandung berbagai macam nutrisi diantaranya adalah saponin, tannin, glukosida, hingga kalsium. Berbagai penelitian telah menemukan bahwa saponin dapat memberikan efek *antitussives* dan *expectorants* (Eccles & Weber, 2009). Kemampuan saponin tersebut menjadikan saponin sebagai metabolit sekunder yang penting bagi bidang medis. Efek tersebut membantu menyembuhkan batuk. Saponin yang memiliki sifat *antiinflammatory* juga telah terbukti efektif untuk menyembuhkan edema (*respon inflammatory*) pada tikus dan memiliki aktivitas *antiinflammatory* (Hikino & Kiso cited Seigler, 1998).

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) termasuk dalam famili *Oxadilaceae* merupakan salah satu tanaman obat yang berpotensi dimanfaatkan untuk obat *antitussives* dan *expectorants*. Telah dibuktikan oleh Bipat et al., (2008) bahwa buah belimbing wuluh dapat menurunkan tekanan darah melalui stimulasi diuretik pada hewan babi, dan tidak mengamati langsung penurunan tekanan darah setelah diberi larutan uji.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Winarti dan Marwati (2006), senyawa dengan limpahan tertinggi pada daun belimbing wuluh antara lain propil asetat, dietil phtalat, phytol dan asam ferulat, sedangkan senyawa minor terdiri dari asam kaprat, heksadekanoat dan etil palmitat. Komponen kimia lain yang teridentifikasi dalam daun belimbing wuluh adalah p-nitro-methylphenyl benzenesulfonate, acetic acid ethyl ester, acetic acid prophyll ester, butyl ethyl ether, methyl benzene dan 1,2-benzenedicarboxylic acid diethyl ester (Cyntia, 2006).

Cara penggunaan rebusan buah belimbing sebagai antitusif dan ekspectorant ambil 30 gram buah belimbing wuluh, dan cuci bersih dengan air yang mengalir, rebus buah belimbing wuluh dengan 3 gelas air sampai mendidih kurang lebih 15 menit sampai airnya berubah warna menjadi kecoklatan, kemudian tunggu sampai dingin rebusan air tersebut, dan minum 2 kali sehari secara rutin.

5.2 Cara Membuat Air Rebusan Belimbing Wuluh

Air rebusan belimbing wuluh adalah air yang dihasilkan dari belimbing wuluh yang diberi gula batu agar rasanya tidak terlalu asam. Belimbing wuluh yang diperlukan untuk 1 kali merebus yaitu 30 gram kemudian air yang diperlukan untuk merebus adalah 600 ml.

Proses dan Cara Pembuatan Rebusan buah Belimbing Wuluh:

1. Cuci buah belimbing wuluh dengan air hingga bersih sebanyak 30 gram.



2. Siapkan pembagian yang sama antara air dengan belimbing wuluh. Hal ini dikenal pula dengan sistem perbandingan 3:3(3 gelas /600ml : 30 gram buah belimbing wuluh) untuk membuat rebusan dengan cara yang sederhana.



3. Tempatkan air dan buah belimbing wuluh tersebut dalam panci kecil. Masak air dan daun belimbing wuluh dengan kondisi api sedang sampai mendidih.



4. Setelah dingin, simpan rebusan yang sederhana ini dalam botol kaca.



5. Hasil rebusan buah belimbing wuluh ini bisa bertahan lebih kurang satu minggu.





BAB 6

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN BELIMBING WULUH

Bab ini penulis akan menyajikan data dan hasil penelitian tentang pengaruh air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA. Penelitian dilakukan pada bulan April – Juli 2019. Penyajian data meliputi gambaran umum lokasi penelitian, data umum (karakteristik responden), dan data khusus yaitu variabel penelitian. Gambaran umum lokasi penelitian menampilkan deskripsi mengenai Kelurahan Sedati sebagai lokasi pengambilan data. Data umum menjelaskan tentang karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, penghasilan perbulan. Data khusus menampilkan pengaruh air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA yang dilakukan dalam waktu 2 minggu. setiap harinya responden diminta meminum air rebusan belimbing wuluh sebanyak 200 ml pada pagi dan sore hari setelah makan. Sebelum dilakukan penelitian diadakan tes terlebih dahulu mengenai persepsi batuk pada setiap responden dan juga setelah penelitian ditanyakan kembali bagaimana batuknya.

6.1 Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Sidoarjo, merupakan sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Timur. Wilayah Kabupaten Sidoarjo terletak di antara 112° dan 112 9° Bujur Timur dan antara 7 3° dan 7 5° Lintang Selatan. Secara Geografis Kabupaten Sidoarjo berbatasan dengan Kota Surabaya dan Kabupateen Gresik di Sebelah Utara, Selat Madura di sebelah Timur, Kabupaten Pasuruan di sebelah Selatan serta Kabupaten Mojokerto di Sebelah Barat. Kabupaten Sidoarjo dikenal sebagai salah satu penyangga ibukota Provinsi Jawa Timur yang daerahnya mengalami perkembangan yang sangat pesat.

Topografi wilayah Kabupaten Sidoarjo cenderung berada di dataran rendah. Kabupaten Sidoarjo berada di ketinggian antara 0-3 meter berada dibagian timur merupakan tambak dan pantai (29,99%) hampir keseluruhan berair asin, ketinggian 3-10 meter berada dibagian tengah sekitar jalan protocol (40,81%) berair tawar merupakan daerah pemukiman, perdagangan dan pemerintahan.

Wilayah pemerintahan di Kabupaten Sidoarjo terbagi atas 18 Kecamatan dan 353 Desa. Sesuai dengan perkembangan pemerintahan tahun 1981 pemerintah desa mengalami perubahan yaitu 325 Desa dan 28 Kelurahan. Kecamatan Sedati adalah salah satu dari 18 kecamatan yang berada di wiayah pemerintahan Sidoarjo dan merupakan kecamatan yang terluas di Kabupaten Sidoarjo. Kecamatan Sedati memiliki luas wilayah sekitar 7.943,00 Ha dengan kepadatan penduduk rata-rata wilayahnya sebesar 1.117 jiwa/Ha. Kecamatan Sedati memiliki 16 kelurahan/desa. Kecamatan Sedati berada di sebelah ujung timur-utara Kabupaten Sidoarjo dan berjarak 14 KM dari pusat Kota Sidoarjo. Berdasarkan posisi astronomi, Kecamatan Sedati terletak pada 7⁰ 23' 47.76" (7.3966⁰) Lintang Selatan, 112⁰ 47' 24" (112.79⁰) Bujur Timur. Wilayah Kecamatan Sedati ini memiliki luas 73,95 Ha dengan batas administrasi sebagai berikut : sebelah utara berbatasan dengan Selat Madura, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Gedangan dan sebelah Selatan berbatasan dengan kecamatan Buduran. Secara umum, Kecamatan Sedati terdiri dari 16 desa/kelurahan, 106 Rukun Warga (RW) dan 336 Rukun Tetangga (RT) dan dengan jumlah KK 1536 dan jumlah penduduk 92.468 jiwa , yang terdiri dari laki-laki 46.805 jiwa, dan perempuan 45.663 jiwa).

2. Gambaran Umum Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah warga Kecamatan Sedati yang sedang menderita ISPA terutama batuk tanpa penyakit lainnya. Jumlah sampel di bagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan 20 orang dan kelompok kontrol 20 orang. Data pada penelitian ini yaitu data primer yang diambil langsung dari responden.

6.2 Data Umum Hasil Penelitian

Data umum hasil penelitian merupakan gambaran tentang karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pekerjaan, pendapatan, penyakit yang diderita, upaya pengobatan, lama menderita ISPA, memiliki radang dan sputum.

Tabel 5.1 Karakteristik Responden Pengaruh Air Rebusan Belimbing Wuluh terhadap ISPA di Kelurahan Sedati pada bulan April - Juli 2019

No	Karakteristik		Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
			Jumlah	%	Jumlah	%
1	Jenis kelamin	Laki-laki	5	23,8 %	8	38,1 %
		perempuan	16	76,2 %	9	42,9 %
2	Usia	15-25 tahun	4	19,2 %	5	24%
		>25-35 tahun	6	28,4 %	3	14,3%
		>35-45 tahun	8	38,2 %	6	28,8%
		>45 tahun	3	14,2 %	3	14,3%
3	Pendidikan	SD	2	9,5 %	-	
		SMP	3	14,3 %	1	4,8%
		SMA	3	14,3%	7	33,3%
		PT	13	61,9%	9	42,9%%
4	Pekerjaan	PNS-TNI	2	9,5%		
		Swasta	9	42,9%		
		Pedagang	3	14,3%		
		Ibu RT	2	9,5%		
		Lainnya	5	23,8%		
5	Pendapatan	0	2	9,5%	3	14,3%
		< 1 juta	3	14,3%	0	0
		1 – 2 juta	3	14,3%	0	0
		>2 – 3 juta	2	9,5%	2	9,5%
		>3 juta	11	52,4%	12	57,1%
6	Penyakit yang pernah diderita	Hipertensi	3	10 %	1	4,8%
		DM	27	90 %	0	0
		Kolesterol	1	4,8%	0	0
		Lainnya	15	71,4%	16	76,2%
7	Upaya pengobatan	Puskesmas	10	47,6%	11	52,4%
		RS	1	4,8%	4	19,2%

No	Karakteristik		Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
			Jumlah	%	Jumlah	%
		Dokter/Dokter spesialis	5	23,8%	0	0
		Pengobatan herbal/sendiri	5	23,8%	2	9,5%
8	Lama menderita ISPA	2 hari	1	4,8%	1	4,8%
		3 hari	1	4,8%	3	14,3%
		4 hari	5	23,8%	4	19,0%
		5 hari	3	14,3%	2	9,5%
		7 hari	4	19,0%	4	16,7 %
		8 hari	0	0	1	4,8%
		9 hari	1	4,8%	-	-
		10 hari	3	14,3%	1	4,8%
		14 hari	1	4,8%	-	-
		16 hari	1	4,8%	-	-
		24 hari	1	4,8%	-	-
9	Radang	Ada	14	66,7%	13	61,9%
		Tidak ada	7	33,3%	4	19,0%
10	Sputum	Ada	17	81%	11	52,4%
		Tidak Ada	4	19%	6	28,6%

6.3 Data khusus

1. Air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA pada kelompok perlakuan

Tabel 5.2 Pengaruh air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA di kelurahan Sedati pada kelompok perlakuan (n = 21)

Perlakuan	Persepsi batuk						Total	P value
	Berat	%	Sedang	%	Ringan	%		
Pre	8	38,1%	13	61,9%	-	-	21	0,0001
Post	-	-	6	28,6%	15	71,4	21	

2. Air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA pada kelompok kontrol

Tabel 5.3 Pengaruh air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA di kelurahan Sedati pada kelompok kontrol (n = 17)

Kontrol	Persepsi batuk						Total	<i>P value</i>
	Berat	%	Sedang	%	Ringan	%		
Pre	7	33,3%	10	47,6%	-	-	17	0,083
Post	4	19,0%	13	61,9%	-	-	17	

3. Perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Tabel 5.4 Perbedaan kelompok perlakuan dan kelompok control pengaruh air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA di kelurahan Sedati

Kelompok	<i>P value</i>	
	N	Mean
Perlakuan	21	13.83
		0,0001

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan hasil, sebelum perlakuan terdapat 8 responden yang mempunyai batuk berat, sementara batuk sedang sebanyak 13 orang responden. Setelah dilakukan eksperimen / perlakuan dengan air rebusan belimbing wuluh didapatkan 6 responden merasa batuk sedang dan 15 responden mengatakan batuk ringan. Sementara nilai *p value* didapatkan yaitu 0.0001 yang artinya ada pengaruh air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA.

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan hasil 7 orang mempunyai batuk berat, sementara sedang berjumlah 10. Sementara nilai sesudah diambil setelah kelompok perlakuan selesai, didapatkan pada kelompok kontrol bahwa responden yang mempunyai batuk berat yaitu 4 orang dan yang memiliki batuk sedang 13 orang. Nilai *p value* yang didapatkan adalah 0.083 yang berarti bahwa tidak ada pengaruh pada kelompok kontrol. Berdasarkan tabel 5.4 didapatkan nilai mean pada kelompok perlakuan yaitu 13.83 dengan jumlah responden 21. Kemudian untuk kelompok kontrol nilai mean didapatkan 26.50. nilai *p value* yang didapatkan yaitu 0,0001 yang artinya terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA dengan kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel 5.4 didapatkan nilai mean pada kelompok perlakuan yaitu 13.83 dengan jumlah responden 21. Kemudian untuk kelompok kontrol nilai mean didapatkan 26.50. nilai p value yang di dapat yaitu 0,0001 yang artinya terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA dengan kelompok kontrol.

6.4 Pembahasan

1. Air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA pada kelompok perlakuan

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan hasil, sebelum perlakuan terdapat 8 responden yang mempunyai batuk berat, sementara batuk sedang sebanyak 13 orang responden. Setelah dilakukan eksperimen / perlakuan dengan air rebusan belimbing wuluh didapatkan 6 responden merasa batuk sedang dan 15 responden mengatakan batuk ringan. Sementara nilai p value didapatkan yaitu 0.0001 yang artinya ada pengaruh air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA.

ISPA merupakan infeksi yang mengganggu saluran pernafasan yang disertai gejala seperti batuk, pilek, bersin dan dapat disertai dengan demam. ISPA dapat menyerang siapa saja baik anak-anak, usia produktif ataupun lansia. Salah satu gejala ISPA adalah batuk. Apabila sudah terkena batuk biasanya akan mengganggu seluruh aktivitas seseorang. Dalam penelitian ini ada 8 responden yang merasa batuk yang diderita berat sehingga sering mengganggu aktivitas. Sedangkan 13 responden merasa batuk yang diderita kategori sedang. Rata-rata responden mengaku bahwa tenggorokan terasa gatal dan lebih separuhnya mengalami batuk disertai sputum (dahak). Juga lebih dari separuh responden mengaku mengalami radang. Hal tersebut membuat tidak nyaman para penderita ISPA. ISPA dapat menyebabkan peradangan pada saluran pernafasan, mulai dari hidung hingga paru-paru. Apabila terdapat kuman khusus yang menyebabkan ISPA dapat menimbulkan dahak. Gejala ISPA dapat memproduksi dahak atau lendir dalam saluran pernafasan. Ketika saluran pernapasan terinfeksi, tubuh akan memproduksi banyak lendir.

Dewasa ini pengobatan secara herbal yang sedang banyak dilakukan dan diteliti oleh para ilmuwan. Termasuk pengobatan ISPA dengan gejala batuk. Salah satu tanaman yang dipercaya untuk menyembuhkan batuk adalah belimbing wuluh.

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) merupakan salah satu jenis tanaman yang sering digunakan sebagai obat tradisional. Tanaman ini banyak dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai penyakit seperti batuk, diabetes, rematik, gondongan, sariawan, sakit gigi, gusi berdarah, jerawat, diare sampai tekanan darah tinggi (Wijayakusuma, 2006).

Hampir seluruh bagian tanaman belimbing wuluh telah dimanfaatkan secara tradisional sebagai obat antihipertensi, antibatuk, antiradang, antiinflamasi, antijerawat, astringensia (Kumar *et.al*, 2013). Bagian tanaman yang sering digunakan sebagai obat adalah buah dan daunnya (Putra, 2013; Buang, 2019).

Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa setelah mendapatkan perlakuan air rebusan belimbing wuluh sebagian besar responden merasakan gejala ISPA yang lebih ringan dari sebelumnya bahkan ada 2 responden yang mengatakan sembuh setelah mengonsumsi air rebusan belimbing wuluh. Belimbing wuluh merupakan salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai obat karena memiliki beragam khasiat. Khasiat yang terdapat dalam belimbing wuluh diantaranya adalah saponin, tannin, glukosida, hingga kalsium. Berbagai penelitian telah menemukan bahwa saponin dapat memberikan efek *antitussives* dan *expectorants* (Eccles & Weber, 2009). Saponin yang memiliki sifat *antiinflammatory* juga telah terbukti efektif untuk menyembuhkan edema (respon *inflammatory*) pada tikus dan memiliki aktivitas *antiinflammatory* (Hikino & Kiso cited Seigler, 1998).

Selain itu belimbing wuluh mempunyai zat antibakteri, menurut penelitian Sulistyani yang mengatakan bahwa buah belimbing wuluh mempunyai zat aktif flavonoid sebagai zat antibakterial. Sabir tahun 2005 dalam Sulistyani 2017 menjelaskan bahwa senyawa flavonoid memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri dengan beberapa mekanisme yang berbeda, antara lain flavonoid menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding bakteri, mikrosom dan lisosom sebagai hasil interaksi antara flavonoid dengan DNA bakteri. Menurut Ciocan & Bara (2007). Flavanoid memberikan respon terhadap infeksi mikroba, dan secara *in vitro*, flavanoid menjadi senyawa antimikroba yang efektif terhadap berbagai macam mikroorganisme, termasuk bakteri gram positif dan gram negative.

Hasil analisa data pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberikan air rebusan belimbing wuluh menggunakan analisa wilcoxon sign rank tset didapatkan air rebusan belimbing wuluh efektif untuk meringankan ISPA terutama batuk.

2. Air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA pada kelompok kontrol.

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan hasil 7 orang mempunyai batuk berat, sementara batuk sedang berjumlah 10. Sementara nilai sesudah diambil setelah kelompok perlakuan selesai, didapatkan pada kelompok kontrol bahwa responden yang mempunyai batuk berat yaitu 4 orang dan yang memiliki batuk sedang 13 orang. Nilai *p value* yang didapatkan adalah 0.083 yang berarti bahwa tidak ada pengaruh pada kelompok kontrol.

Penelitian ini menggunakan kelompok kontrol yang menjadi pembanding pada kelompok perlakuan. Kelompok kontrol dalam penelitian ini adalah sejumlah responden yang mengalami batuk dan bersedia tidak diintervensi selama 2 minggu. Selama 2

minggu responden tidak diperbolehkan meminum obat-obatan kimia atau melakukan pengobatan secara herbal. Responden harus mengisi *inform consent* untuk persetujuan mengikuti penelitian tersebut.

Pada kelompok kontrol awalnya responden berjumlah 20 tetapi di saat pertengahan penelitian ada 3 responden yang memutuskan untuk mundur tidak bersedia melanjutkan karena berobat ke puskesmas. Dari hasil data umum karakteristik responden yang berobat ke puskesmas ada 11 orang, responden yang berobat ke RS 4 orang dan responden yang berobat sendiri dengan obat-obatan herbal ada 2 orang. Hal tersebut memicu beberapa responden yang gagal melanjutkan penelitian adalah responden yang sudah sangat terganggu dengan batuknya.

Dari hasil penelitian didapatkan data responden yang mengalami radang pada kelompok control berjumlah 13 orang dan yang tidak ada radang berjumlah 4 responden. Semakin hari terkadang batuk akan semakin menjadi, hal ini diperparah apabila daya tahan atau imunitas dalam tubuh responden sedang lemah. Saat daya tahan tubuh menurun, bakteri, virus, parasit atau jamur dapat menyerang tubuh. Hal itu tentu akan membuat sakit atau memperparah keadaan bagi penderita. Untuk itu penderita ISPA sebaiknya memperkuat daya tahan tubuh. Daya tahan tubuh mempunyai peran penting agar tidak memperparah keadaan ketika sakit dan mencegah terjadinya infeksi.

Cara meningkatkan daya tahan tubuh dengan memakan makanan sehat cukup buah dan sayur, olahraga dan cukup kebutuhan tidur. Dapat ditambah suplemen dalam bentuk vitamin dan mineral

Responden yang mengalami batuk berdahak berjumlah 11 orang dan yang tidak berdahak berjumlah 6 orang. Batuk terkadang disertai dengan dahak (sputum). Batuk disebabkan oleh infeksi mikroorganisme seperti virus atau bakteri. Dahak adalah pencampuran dari air, garam dan antibodi. Tubuh memproduksi dahak untuk menangkap dan mengeluarkan bakteri serta mikroorganisme dari hidung dan tenggorokan. Dahak akan muncul ketika antibodi sedang turun. Munculnya dahak akan tergantung daya tahan tubuh individu.

Hasil analisa data didapatkan bahwa pada kelompok control sebelum dan sesudah penelitian tidak ada pengaruh karena tidak diberikan perlakuan air rebusan belimbing wuluh.

3. Perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok control pada penelitian pengaruh air rebusan belimbing wuluh terhadap ISPA di Kecamatan Sedati

Hasil analisa data perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yaitu terdapat perbedaan antara kedua kelompok. Hal tersebut ditandai dengan nilai

signifikansi pada analisa data dengan menggunakan uji *mann whitney* bahwa nilai pada kelompok perlakuan lebih kecil dari nilai α (0,05).

Hal tersebut sejalan dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya tentang khasiat suatu sediaan tanaman obat yang dapat digunakan untuk mencegah diare diantaranya : (1) aktivitas daya antibakteri dari beberapa sediaan tanaman lokal yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab diare, dan (2) terdapat penurunan jumlah bakteri tangan penyebab diare setelah mencuci tangan dengan menggunakan tanaman yang bersifat antibakteri seperti nipis, belimbing wuluh, lidah buaya, buah kasturi.(Budiarti, 2016; Buang 2019).

Dalam hal pelayanan kesehatan, obat tradisional dapat menjadi bagian penting dari sistem kesehatan di negara manapun di dunia, termasuk di negara-negara ASEAN. Obat tradisional yang sering lebih diterima secara budaya oleh masyarakat dibandingkan dengan obat konvensional.

Salah satunya yaitu belimbing wuluh. Buah belimbing wuluh dapat digunakan sebagai obat menurunkan tekanan darah tinggi, gusi berdarah, jerawat dan batuk. (Atang, 2009 ; Sulistyani, 2017).

Belimbing wuluh dengan nama latin *Averrhoa bilimbi L* terbukti bermanfaat bagi kesehatan dan digunakan sebagai obat tradisional (Siddique *et al.*, 2013; Patil dan Patil, 2011). Kandungan kimia belimbing wuluh terdiri atas saponin, flavonoid, tanin, glukosida, asam format, dan lainnya (Dalimartha, 2008; Maulida 2018)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Santoso *et.al*,(2012) dan buang, *et al* (2019) ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) juga memberikan aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif seperti *Staphylococcus aureus*,

Ekstrak belimbing wuluh mengandung senyawa golongan tannin, flavonoid dan triterpen yang memiliki aktivitas farmakologi bagi manusia. Pengujian aktivitas antibakteri yang diawali dengan uji bebas etanol terhadap sampel dimaksudkan untuk memastikan bahwa sampel terbebas dari etanol sehingga tidak berpengaruh pada aktivitas antibakteri yang dimiliki senyawa dalam sampel. Sampel fraksi etil asetat diduga mengandung senyawa antibakteri dibandingkan dengan fraksi polar dan non polar (Abraham, 2016). Aktivitas fraksi semipolar pada konsentrasi 10% v/v menunjukkan aktivitas terkuat, hal ini membuktikan bahwa semakin meningkatnya konsentrasi fraksi maka meningkat pula aktivitas (Kumar *et.al*, 2013).

Berdasarkan penggolongan antibakteri berdasar zona hambatnya menunjukkan bahwa pada konsentrasi 10% termasuk antibakteri kuat (zona hambat 10-20 mm). Diduga senyawa metabolit dalam fraksi tersebut yaitu alkaloid, tannin, flavonoid dan triterpen memiliki aktivitas antibakteri. Flavonoid mampu menyebabkan kerusakan permeabilitas dinding sel bakteri, mikrosom, dan lisosom (Dima, 2016; Aryantini, 2017).

Salah satu buah yang dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba adalah buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*). Buah belimbing wuluh, tergolong sumber asam organik yang mengandung beberapa jenis asam seperti asam asetat, asam sitrat dan asam format serta zat aktif lainnya seperti flavonoid, polifenol, tanin dan saponin (Datu, Mita dan Rusli, 2015) yang merupakan komponen farmakoseutika dan memiliki sifat penyangga, antibakteri dan antioksidan (Yuliansyah, Widodo dan Djunaidi, 2014). Zat aktif dan asam inilah maka pertumbuhan bakteri patogen akan dihambat. Kandungan asam yang mendasari perubahan pH-lah yang diharapkan dapat menghambat atau membunuh *Escherichia coli* dan *Salmonella* sp. yang merupakan golongan bakteri gram negatif, sehingga dapat menggantikan atau setidaknya mampu menyamakan kemampuan dari antibiotik dalam menghambat pertumbuhan mikroba. Aktivitas dari asam organik akan menurunkan total mikroba, terutama efektif dalam melawan *Escherichia coli* dan jenis patogen lain seperti *Salmonella* sp. dan *Campylobacter* (Dibner and Buttin, 2002).

Wijayanti (2019) Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh perubahan pH dari larutan belimbing wuluh terhadap aktivitas penghambatan mikroba dan mengetahui aktivitas antimikroba dengan uji daya hambat mikroba menggunakan isolat bakteri uji dari hasil biakkan sebanyak 10⁶ cfu/ml (*Escherichia coli*, *Salmonella* sp., dan *Lactobacilli*). Besarnya daya antibakteri dari suatu jenis asam juga bergantung pada besar nilainya pH (Chaveerach *et al*, 2002). Dibner and Buttin (2002) menjelaskan bahwa hampir semua jenis asam memiliki aktivitas antibakteri yang kuat dalam menghambat mikroba, termasuk jenis asam yang terkandung didalam belimbing wuluh seperti asam sitrat, asam asetat, asam format, asam laktat dan asam oksalat.

Kandungan kimiawi pada tanaman belimbing wuluh ini sangat banyak sekali diantaranya ada tannin, flavonoid, pectin, kalium oksalat, asam galat dan asam ferulat. Dengan kandungan kimiawi yang sangat banyak pada tanaman belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) maka dapat dimanfaatkan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti batuk, tifus, malaria, penyakit kardiovaskular dan infeksi kulit (Saraswati, 2018).

Hasil yang diperoleh dari penelitiannya menunjukkan bahwa *Averrhoa bilimbi* memiliki aktivitas antioksidan dan hipolipidemik potensial dan hasil fitokimia menunjukkan adanya fenol, tanin, flavonoid dan terpenoid yang telah dilaporkan dari berbagai sumber tanaman lainnya hipokolesterolemik (Mohan, 2016).

Buah belimbing wuluh memiliki kandungan senyawa kimia antara lain saponin, flavonoid, dan vitamin C yang berpotensi sebagai aktivitas antihipertensi, antihiperlidemia, dan anti hiperglikemia. Berdasarkan penelitian Saraswati (2018), diketahui bahwa dalam 100 ml sari buah belimbing wuluh mengandung flavonoid 41,03 mg dan vitamin C 32,55 mg. Saponin merupakan senyawa kimia yang banyak diperoleh dari bahan alami seperti tumbuhan dalam bentuk glikosida yang terikat dengan steroid

atau triterpena. Saponin mempunyai aktivitas farmakologi sebagai immunomodulator, antikarsinogenik, antiinflamasi, antivirus, antimikroba, antiprotozoa, hipoglikemik, hipokolesterolemik, dan antioksidan.

KOMPAS.com, (2011) ahli tanaman obat Dr Setiawan Dalimarta menjelaskan bahwa sifat kimiawi dan efek farmakologis belimbing wuluh di antaranya adalah rasa asam dan sejuk. Sifat bawaan ini berkhasiat menghilangkan rasa sakit nyeri, mual, memperbanyak pengeluaran empedu, antiradang, dan peluruh kencing.

Dalam penelitian Gita (2018) bahwa buah belimbing wuluh juga mampu mengobati gangguan ISPA yaitu batuk. Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dapat mengobati batuk, melegakan napas, dan mencairkan dahak.



DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, Chinju Merin. 2016. Antibacterial effects of *Averrhoa Bilimbi* L. Fruit Extracts. *International Research Journal of Biological Sciences* Vol. 5(8), 72-74, August (2016). E-ISSN 2278-3202 *Int. Res. J. Biological Sci.* Available online at: www.isca.in, www.isca.me
- Anitha R., Geetha R.V., Lakshmi T. 2011. *Averrhoabilimbi* Linn - Nature's Drug Store - A Pharmacological Review. *International Journal of Drug Development & Research*, 3(3), 101-106
- Aisyah, EA. 2019. Pengaruh Metode Ekstraksi dan Jumlah Gula Terhadap Mutu Organoleptik Sirup Bunga dan Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.). *e-journal Boga, Volume 8, No. 1, Edisi Yudisium Pertama 2019, Hal 12-22*
- Ardananurdin, dkk. 2004. Uji Efektifitas Dekok Bunga Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi*) Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri *Salmonella Typhi* Secara In Vitro. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, Vol. XX, No.1. (<http://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/236> . diunduh Maret 2019).
- Aryantini, Dyah, Sari, Fita & Juleha. 2017. Uji aktivitas antibakteri fraksi aktif terstandar flavonoid dari daun belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi* l.) Antibacterial activity assay of standardized active fraction from belimbing wuluh leaf (*Averrhoa Bilimbi* L.) *JURNAL WIYATA P-ISSN2355-6498 | E-ISSN2442-6555* Vol. 4 No. 2

- Bhaskar B. and Shantaram. M. 2013. Morphological and biochemical characteristics of Averrhoa fruits. *International Journal of Pharmaceutical, Chemical and Biological Sciences*, 3(3), 924-928
- Buang, A, Suherman B & Gita H.3. 2019. *Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Susu Pembersih (Milk cleanser) Sari Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) Terhadap Propionibacterium acne Penyebab Jerawat*. Majalah Farmasi Nasional ISSN 1829-9008 Vol.16/No.01/2019.
- Budiarti, Lia Yulia. 2016. Efektivitas Jeruk Nipis, Belimbing Wuluh dan Lidah Buaya Sebagai Antiseptik Tangan. Laporan Hibah Penelitian Fakultas Kedokteran Unlam Tahun 2015 (Tersimpan di perpustakaan FK Unlam).
- Budiarti, Lia Yulia. 2017. Hubungan Keberadaan Bakteri Swab Tangan dan Tinja Siswa-Siswa Sekolah Dasar dengan penggunaan air perpipaan di Bantaran Sungai Kuin Banjarmasin. Proseding Seminar Internasional “Lahan Basah” FK UNLAM 3-5 November 2017. Laporan Hibah Penelitian Fakultas Kedokteran Unlam Tahun 2017 (Tersimpan di perpustakaan FK Unlam).
- Datu, J. T., Mita, N., dan Rusli, R. 2015. Aktivitas antibakteri sari buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi linn.*) terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epi-dermis*. *Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian Ke-1*, (pp. 1-9). Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur.
- Dima, Lusi, L.R.H., Fatimawali., Widya, Astuty, L. 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* Dan *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*. Vol. 5 No. 2 Mei 2016 ISSN: 2302-2493.
- Gita, Rina Sugiarti Dwi. 2018. Jenis Tanaman Buah Dan Sayur Pekarangaan Di Desa Sumberejo Ambulu Jember . *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi Volume 3 Nomor 1 Tahun 2018* (p-ISSN 2527-7111; e-ISSN 2528-1615)
- Isnaini, Budiarti, & Rosida, Lena. 2018. Peningkatan Pengetahuan Guru Dan Siswa Sekolah Dasar Di Sungai Kuin Selatan Banjarmasin Tentang Sediaan Tanaman Obat Untuk Mencegah Penyakit Yang Ditularkan Lewat Tangan Dan Air Sungai. *Prosiding PKM-CSR, Vol. 1 (2018)e-ISSN: 2655-3570*
- Kompas.com. (2011, 03 29). *Belimbing Wuluh Penurun Tensi Darah*. Diambil kembali dari <https://lifestyle.kompas.com/read/2011/03/29/11105214/Belimbing.Wuluh.Penurun.Tensi.Darah>
- Kumar, K. Ashok, Gousia, S.K., M., Anupama dan Latha, J. Naveena Lavanya. 2013. A Review On Phytochemical Constituents And Biological Assays Of Averrhoa Bilimbi. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science Research* 2013; 3(4): 136-139 ISSN: 2249-0337

- Kumar A.K., Gousia S.K., Anupama M. and Latha J.N.L. 2013. A review on phytochemical constituents and biological assays of *Averrhoa bilimbi*. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science Research*, 3(4), 136-139.
- Matondang, H. F., & Nissa, C. 2017. Pengaruh Pemberian Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi*. L) Terhadap Kadar Kolesterol Total Wanita Dewasa. *Journal Nursing and Health*, 5, 1-17.
- Maulida, V.S & Annis, AC. 2018. Daya terima dan kandungan flavonoid sirup kombinasi belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi l*) dan daun tin (*ficus carica l*) sebagai minuman alternatif antioksidan kaya flavonoid. *Media Gizi Indonesia*, Vol. 13, No. 2 Juli-Desember 2018: hlm. 159-167. DOI: 10.20473/mgi.v13i2.159-167.
- Mohan, A., Mohammed, S. P., & Ganesan, P. S. 2016. In vitro hypolipidemic activity of *Averrhoa bilimbi* flower extract. *The Pharma Innovation Journal* 2016, 5, 23-28.
- Pradana, A. F., & Juanita, F. 2014. Perbedaan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Pemberian Infusum Belimbing Wuluh Pada Penderita Hipertensi Di Dusun Blungkan Desa Sendangrejo Kecamatan Lamongan Kabupaten Lamongan. *Jurnal Kesehatan*, 02, 51-58.
- Putra, W.S. 2013. *Sehat Tanpa Dokter dengan Ramuan Herbal*, Citra Media (Anggota IKAPI), Yogyakarta.
- Putra, A. M., Aulia, D., & Wahyuni, A. 2017. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Mencit Putih Jantan Yang Diinduksi Aloksan. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2, 263-269.
- Santoso, S., Santoso, D., dan Meylita,. 2012. *Efek Ekstrak Buah Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) sebagai Penghambat Pembentukan Biofilm pada Staphylococcus aureus In Vitro*, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya
- Saraswati, RA & Setyaningsih, E. 2018. POTENSI TANAMAN BELIMBING WULUH (*AVERRHOA BILIMBI*) TERHADAP BEBERAPA PENYAKIT PADA SISTEM CARDIOVASCULAR. *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI DAN SAINTEK III (2018)*. ISSN: 2527-533X
- Sari, Hosnia, Hayati, Ari & Rahayu, Tintrim. 2018. Eksplorasi Pengetahuan tentang Tumbuhan Obat di Kalangan Generasi Muda Pulau Mandangin Kecamatan Sampang Kabupaten Sampang Madura. *Jurnal Ilmiah SAINS ALAMI (Known Nature) Volume 1 / No.: 1 / Halaman 46 - 56 / Agustus Tahun 2018*
- Sulistiyani. W *et al.* 2017. PENGARUH SARI BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L*) TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Riset Kesehatan*, 6 (2) 2017, 62 - 65 ISSN 2252-5068 <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jrk>.

- Tribunjogja.com. (2017, 12 20). *Meski Rasanya Asam, Belimbing Wuluh Punya 5 Khasiat Ini Mulai Obati Jerawat Hingga Rematik*. Diambil kembali dari <http://jogja.tribunnews.com/2017/12/20/meski-rasanya-asam-belimbing-wuluh-punya-5-khasiat-ini-mulai-obati-jerawat-hingga-rematik?page=all>
- Wijayakusuma, H., Dalimarta, S.. 2006. *Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Darah Tinggi*, 45-46, Jakarta, Penebar Swadaya.
- Wijayanti, Desna Ayu. Sjoifan, Osfar & Djunaidi, Irfan H. 2019. Pengaruh Variasi Konsentrasi Larutan Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi*) Terhadap Uji Aktivitas Antimikroba Secara *In Vitro* (*In Vitro* Antimicrobial Test For *Averrhoa Bilimbi* Extract At Different Level). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 29(1) : 9 – 14 ISSN : 0852-3681 E-ISSN: 2443-0765 DOI: 10.21776/ub.jiip.2019.029.01.02. Available online at <http://jiip.ub.ac.id>.