

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Common Cold*

1. Definisi

Common cold adalah infeksi primer di nasofaring dan hidung yang sering mengeluarkan cairan, penyakit ini banyak dijumpai pada bayi dan anak. Pada anak infeksi lebih luas, mencakup daerah sinus paranasal, telinga tengah disamping nasofaring, disertai demam yang tinggi. Pada orang dewasa infeksi mencakup daerah terbatas dan biasanya tidak disertai demam yang tinggi (Ngastiyah, 2014).

Pada dasarnya penyakit batuk dan pilek pada bayi maupun balita dapat disebabkan oleh banyak faktor. Sebagian besar penyebabnya adalah virus. Selain virus batuk dan pilek serta demam tidak saja dipengaruhi oleh virus tetapi dapat juga disebabkan oleh bakteri (Danarti, 2011 : 2-3).

Bagi kebanyakan orang, flu dianggap hal yang biasa dan akan sembuh dengan sendirinya dalam 1 atau 2 minggu. Namun bagi sebagian orang flu dapat membuat mereka sangat menderita, mereka yang dimaksud adalah bayi dan anak usia dibawah lima tahun (Aden R, 2011: 2 dan 22).

Pada bayi, balita dan anak, penyakit infeksi saluran nafas seperti *common cold* sangat berbahaya karena dapat mengganggu aktivitas dan kadang-kadang menyebabkan infeksi saluran nafas bawah yang lebih akut apabila tidak ada perhatian khusus dari orang tua maupun peran bidan di

masyarakat serta menentukan apakah diperlukan intervensi medis (Gould, 2011 : 219-220).

Common cold merupakan penyakit infeksi virus pada saluran pernapasan atas yang bersifat *selflimited*, tercatat 50% dari semua penyakit pada dewasa dan 75% dari semua penyakit pada anak-anak. Pasien sering mengobati sendiri dengan obat tanpa resep (OTC) dan herbal atau pengobatan alternatif lain (Tietze, 2010). Selain menyerang rongga hidung, *common cold* juga dapat melibatkan sinus, telinga, dan saluran pernapasan.

Anak-anak mengalami *common cold* 6-10 kali dalam setahun, pada usia sekolah kejadian *common cold* meningkat sampai 12 kali dalam setahun. Orang dewasa rata-rata mengalami *common cold* 2-4 kali dalam setahun. Wanita terutama usia 20-39 tahun, mengalami *common cold* lebih sering dari pada pria, karena mereka lebih sering kontak dengan anak-anak (Anonim, 2012). *Common cold* merupakan penyakit yang sangat menular. *Common cold* menyebar melalui droplet cairan yang mengandung virus *common cold* yang disalurkan melalui sentuhan, juga dapat melalui inhalasi (Anonim, 2012). *Common cold* adalah penyakit yang lebih ringan dibandingkan influenza. Gejala *common cold* berkembang secara lambat, sedangkan gejala flu muncul secara tiba-tiba (Soetjningsih, dkk. 2013)

Common cold merupakan salah satu jenis penyakit infeksi saluran pernapasan akut atau infeksi virus. *Common cold* atau salesma, pada masyarakat sering diidentifikasi sebagai batuk pilek. Selesma adalah iritasi

atau peradangan selaput lendir hidung akibat infeksi dari suatu virus. Selaput lendir yang meradang memproduksi banyak lendir sehingga hidung menjadi tersumbat dan sulit bernafas. Gejala diantaranya pilek, mata mengeluarkan banyak air, kepala pusing dan seringkali demam ringan. Lendir yang terbentuk mengakibatkan batuk dan bersin. Virus yang menyebabkan adalah *rhinovirus* dalam bahasa Yunani, *Rhino* adalah hidung, dan *virus* adalah jasad renik terkecil dengan ukuran 0,02 – 0,3 mikron jauh lebih kecil dari bakteri biasa (Tietze, 2010).

Rhinitis atau *common cold* atau selesma merupakan infeksi saluran pernafasan atas ringan yang disebabkan oleh virus dengan gejala utama hidung tersumbat, adanya sekret hidung, bersin, nyeri tenggorokan dan batuk serta memiliki gejala sistemik berupa nyeri kepala, mialgia, demam yang ringan. Istilah *rhinitis* sebenarnya kurang tepat, karena penyakit yang dapat sembuh spontan ini melibatkan mukosa sinus maka lebih tepat digunakan istilah *rhinosinusitis*. Kumpulan gejala pada penyakit ini juga melibatkan iritasi faring dan demam yang tidak terlalu tinggi, sehingga terminologi selesma lebih sesuai dari pada *rhinitis*, *coryza*, atau nasofaringitis (Aden R, 2011:12).

2. Etiologi

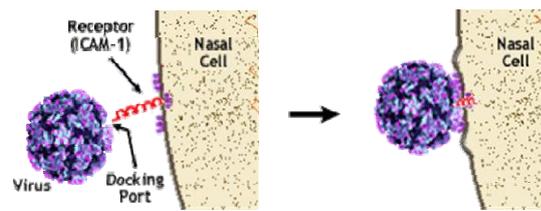
Common cold merupakan *rhinitis* akut yang disebabkan oleh virus selesma. *Rhinitis* berarti iritasi hidung dan adalah derivative dari *rhino*, berarti hidung. Selaput lendir pada hidung yang terkena iritasi atau radang akan memproduksi lebih banyak lendir dan mengembang, sehingga hidung menjadi tersumbat dan pernafasan jadi sulit (Admin, 2011).

Rhinovirus (RV) menjadi penyebab utama dari terjadinya kasus-kasus flu (*common cold*) dengan presentase 30-40%. *Rhinovirus* merupakan *sub-group family* yang paling besar, terdiri dari 89 serotipe yang telah diidentifikasi dengan reaksi netralisasi memakai antiserum spesifik. *Rhinovirus* berasal dari bahasa Yunani *rhin* yang artinya adalah hidung. *Rhinovirus* merupakan organisme mikroskopis yang menyerang sel-sel mukus pada hidung, merusak fungsi normal mereka serta memperbanyak diri. Virus tersebut dapat bermutasi dan hingga saat ini ada sekitar 250 strain atau jenis *rhinovirus*. Selain virus, batuk dan pilek dan demam juga di sebabkan oleh bakteri. Keadaan bayi yang demikian biasa disertai panas. Gejala yang lebih berat lagi tenggorokan berwarna merah. Biasanya batuk dan pilek pada bayi terjadi selama lima 5 - 10 hari (Yuliarti, 2012).

Terdapat lebih dari 100 macam virus *common cold* yang berbeda. Rhinovirus merupakan virus yang paling penting yang merupakan kasus paling banyak terjadi (Anonim, 2012). Rhinovirus menyebabkan lebih dari 50% kasus *common cold* pada anak-anak atau dewasa. Patogen lain yang menyebabkan gejala seperti *common cold* adalah *respiratory syncytial virus* (RSV), coronavirus, virus *parainfluenza*, *adenovirus*, *echovirus*, dan *coxsackievirus* (Tietze, 2010). Virus *common cold* hanya dapat memperbanyak diri ketika berada dalam sel hidup. Saat berada dalam permukaan lingkungan bebas, virus *common cold* tidak dapat perbanyak diri. Mereka masih bersifat infeksius jika lingkungan bebas ke dalam hidung (Anonim, 2012).

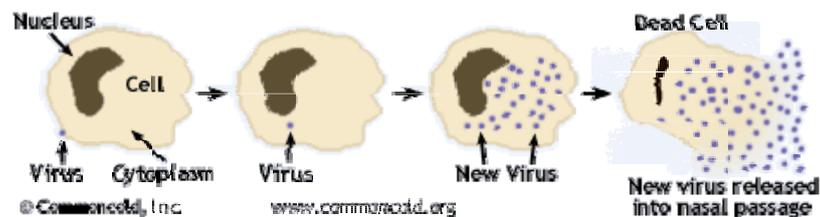
Common cold sebagian besar (90%) disebabkan oleh virus saluran pernapasan (umumnya rhinovirus), dan penderita dapat sembuh sendiri (*self limiting disease*) bergantung pada daya tahan tubuhnya. Puncak gejala biasanya sekitar hari ke-3 atau ke-4, dengan *rhinorrhoea* yang awalnya berupa cairan bening, kemudian dapat berubah menjadi lebih kental, kemungkinan dapat didiagnosis keliru (*misdiagnosed*) sebagai infeksi sinus bakterial. *Common cold* merupakan penyakit menular yang dapat bertransmisi lewat partikel udara dan terletak di traktus respiratorius. Penularan bergantung pada ukuran partikel (droplet) yang membawa virus tersebut masuk ke dalam saluran nafas. Virus *common cold* dapat menular melalui inhalasi, kontak langsung ataupun kontak tidak langsung. Seseorang yang terserang dengan dosis infeksi 10 virus/droplet, 50% akan menderita *common cold* (Sugyono, 2013).

Common cold merupakan manifestasi adanya perubahan patologi (inflamasi) yang terjadi pada sel epitel pernapasan, yang kemudian adanya infeksi virus (bryan, 2008). Sembilan puluh dari 100 *phenotype rhinovirus* menyerang dan berikatan dengan reseptor intraseluler adhesion molecule (ICAM-1) pada permukaan sel epitel pernapasan dalam hidung dan nasofaring (Tietze, 2010). Reseptor akan menyesuaikan diri dengan *docking port* permukaan virus (Anonim, 2012).



Gambar 2.1 Mekanisme penyerangan virus ke reseptor ICAM-1 pada permukaan sel epitel pernapasan dalam hidung dan nasofaring (Tietze, 2010).

Setelah penyerangan ke reseptor, virus masuk ke dalam sel yang merupakan proses awal infeksi. Partikel virus baru dihasilkan pada sel yang terinfeksi. Sel yang terinfeksi akan pecah dan mati, melepaskan virus common cold baru untuk menginfeksi sel lain dan memulai proses yang sama, virus bereplikasi dan menyebar. Konsentrasi kecil virus (1-30 partikel) ketika masuk ke dalam hidung sudah cukup dipercaya menghasilkan infeksi (Anonim, 2013).



Gambar 2.2 Siklus replikasi virus dalam sel (Anonim, 2013)

Virus memerlukan waktu selama 8-12 jam dari waktu virus masuk hidung untuk siklus reproduktif secara lengkap dan mengeluarkan virus *common cold* baru, interval waktu ini disebut masa inkubasi. Gejala *common cold* dapat segera timbul karena setelah virus pertama dihasilkan (10 - 12 jam). Waktu dari awal infeksi sampai puncak gejala secara khas

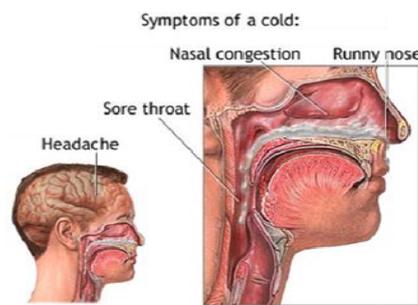
36 - 72 jam (Anonim, 2007). Rhinovirus terdapat di nasofaring selama 16 - 18 hari setelah terkena infeksi. Infeksi virus dapat berakhir dengan cukupnya antibodi (secretory igA atau serum igG) yang masuk mukosa untuk mengakhiri replikasi virus (Tietze, 2010).

Virus *common cold* atau rhinovirus hanya relatif kecil menginfeksi sel sepanjang hidung. Gejala *common cold* sebagian besar merupakan respon tubuh terhadap infeksi. Ketika sel hidung terinfeksi virus *common cold*, tubuh akan merespon dengan mengaktifkan sistem imun dan beberapa refleks sistem saraf. Sistem imun mengandung berbagai unsur alami yang disebut mediator inflamasi. Beberapa mediator inflamasi dilepaskan ketika sel hidung terinfeksi virus *common cold*. Beberapa mediator inflamasi yang terlibat dalam *common cold* meliputi histamin, kinin, interleukins, prostaglandin dan bradikinin (Tietze, 2010).

Mediator inflamasi menyebabkan dilatasi dan kebocoran pembuluh darah, serta pengeluaran kelenjar mukus. Mediator inflamasi akan mengaktifkan refleks bersin dan batuk, dan merangsang serabut saraf nyeri. Bradikinin menyebabkan hidung tersumbat, mukus (hidung meler), dan sakit tenggorokan. Interleukin menyebabkan peningkatan permeabilitas vaskuler, penyerahan sel inflamasi, dan pelepasan mediator inflamasi tambahan (Tietze, 2010). Histamin akan menyebabkan dilatasi dan kebocoran pada pembuluh darah. Histamin adalah stimulan kuat pada refleks bersin. Efek lain dari histamin seperti batuk, hidung basah, dan hidung tersumbat (Anonim, 2013).

3. Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala awal pada *common cold* menurut Gonzales, R. Dkk (2008) yaitu umumnya terlihat sekitar 1-3 hari setelah penularan dari batuk yang mengandung virus. Gejala tersebut meliputi: hidung berair dan tersumbat, sakit tenggorokan, batuk, sakit kepala yang ringan, bersin-bersin, sedikit demam atau tidak ada demam (dewasa: $< 39^{\circ}\text{C}$; anak-anak: $< 38^{\circ}\text{C}$), merasa sedikit lelah. Dimana gejalanya hidung berair, kadang tersumbat, lalu di ikuti dengan batuk dan demam ringan. Jika cairan atau lendir banyak keluar dari hidung bayi sehingga membuatnya kesulitan untuk bernafas. Dari hidung keluar sekret cair dan jernih yang dapat kental dan parulen bila terjadi infeksi sekunder oleh kokus. Secret ini sangat merangsang anak kecil. Sumbatan hidung (kongesti) menyebabkan anak bernafas melalui mulut dan anak menjadi gelisah.



Gambar 2.3 Gejala dari *common cold* (Soetjningsih, dkk. 2013)

Komplikasi yang terjadi seperti sinusitis, obstruksi obstruksi *Eustachian effusion* telinga tengah, *bronchitis*, infeksi bakteri pneumonia, infeksi bakterilain, asma, dan exaserbasi dari *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD) (Tietze, 2010).

a. Adapun gejala penyakit *common cold* yaitu:

- 1) Gejala mulai timbul dalam waktu 1-3 hari setelah terinfeksi
- 2) Biasanya gejala awal berupa rasa tidak enak di hidung atau tenggorokan
- 3) Kemudian penderita mulai bersin-bersin, hidung meler dan merasa sakit ringan
- 4) Suara jadi serak
- 5) Biasanya tidak timbul demam, tetapi demam yang ringan bisa muncul pada saat terjadinya gejala
- 6) Hidung mengeluarkan cairan yang encer dan jernih dan pada hari-hari pertama jumlahnya sangat banyak sehingga mengganggu penderita
- 7) Selanjutnya sekret hidung menjadi lebih kental, berwarna kuning-hijau dan jumlahnya tidak terlalu banyak
- 8) Gejala biasanya akan menghilang dalam waktu 5-10 hari, meskipun batuk dengan atau tanpa dahak seringkali berlangsung sampai minggu kedua (Admin, 2011)

b. Gejala dan Perbedaan *Common Cold* dan Influenza

Common cold berbeda dengan influenza, perbedaan di antara kedua penyakit ini sebagai berikut:

Tabel 2.1 Perbedaan *Common Cold* dan Influenza

(Soetjiningsih, dkk. 2013)

Gejala	<i>Common Cold</i>	Influenza
Demam	Tidak ada atau tidak tinggi	Sering (tinggi), biasanya 3-4 hari

Nyeri kepala	Tidak ada atau ringan	Tidak ada atau ringan
Nyeri badan	Ringan, jika ada	Sering berat
Lesu dan kelelahan	Ringan, jika ada	Kelelahan bisa berat, dapat berlangsung 2-3 minggu
Hidung Mampet	Hampir selalu, hidung tampak merah	Kadang-kadang
Bersin	Sangat sering	Kadang-kadang
Nyeri tenggorokan	Sering	Kadang-kadang
Dada tidak nyaman dan batuk	Ringan sampai sedang, <i>hacking cough</i>	Sering, bisa berat

4. Penatalaksanaan

Common cold merupakan penyakit yang disebabkan oleh rhinovirus yang bersifat akan sembuh dengan sendirinya saat virus mati karena masa hidup virus terbatas atau disebut self limiting disease bergantung pada daya tahan tubuhnya. Namun, karena belum ditemukan antivirus khususnya untuk rhinovirus ini, maka hanya gejala-gejala yang muncul saja yang diobati jika dirasakan mengganggu penderita. Jadi pengobatan hanya bersifat meringankan atau menghilangkan gejala saja, tanpa membunuh virus penyebabnya.

Penatalaksanaan terapi :

a. *Out come*

Outcome terapi *common cold* adalah pengurangan gejala-gejala yang timbul akibat dari *common cold*.

b. Tujuan terapi

Tujuan terapi *common cold* adalah mengurangi gejala dan membantu untuk merasa enak dan berfungsi lebih baik.

c. Sasaran terapi

Sasaran terapi *common cold* adalah pengurangan gejala *common cold*, perbaikan kondisi dan fungsi pasien menjadi lebih baik serta pencegahan penyebaran penyakit.

d. Strategi terapi

Terapi utama adalah istirahat cukup dan minum air yang cukup. Selain itu juga ditujukan untuk mengobati gejala *common cold* mempunyai dua proses langkah. Langkah pertama adalah infeksi virus pada sel hidung. Langkah kedua adalah aktivasi dari mediator inflamasi yang secara langsung menyebabkan gejala *common cold*. Idealnya, pengobatan yang dilakukan ditujukan pada kedua proses tersebut (Tietze, 2010).

Terapi *common cold* yang dianjurkan Blenkinsopp, *et al.* (2009), meliputi: dekongestan (simpatomitetik), antihistamin, obat batuk, analgesic, antivirus. Dalam pengobatan *common cold* tanpa komplikasi, antibiotik tidak diperlukan. Antibiotika tidak dapat membunuh virus, dan hanya diberikan bila timbul komplikasi adanya infeksi sekunder (Schachter, 2012).

5. Pencegahan penyakit *Common Cold*

Virus penyebab selesma atau *comond cold* sangat mudah menyebar, baik melalui kontak langsung maupun lewat udara atau cairan tubuh.

Untuk menghindarkan diri dari penyakit *common cold* ini, secara umum yang perlu diperhatikan dan dilakukan setiap harinya, antara lain:

- a. Menjaga kebersihan perorangan seperti sering mencuci tangan, menutup mulut ketika batuk dan bersin, dan membuang ludah/ dahak dari mulut dan ingus hidung dengan cara yang bersih dan tidak sembarangan.
- b. Bila memungkinkan, hindari jangan sampai berjejal di satu ruangan, misalnya ruang keluarga, atau tempat tidur. Ruangan harus memiliki ventilasi yang cukup.
- c. Hindari merokok di dalam rumah, apalagi dimana ada banyak anak-anak.
- d. Berpola hidup sehat, hindari minum alkohol, stres, istirahat cukup.
- e. Mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah makan.
- f. Bila akan menyentuh/ menggendong bayi, cucilah tangan dahulu.
- g. Makan makanan yang bersih, higienis, sehat, gizi nutrisi seimbang. Idealnya 4 sehat 5 sempurna.
- h. Memperhatikan dan menjaga kebersihan dan sanitasi lingkungan.
- i. Konsultasi terlebih dahulu dengan dokter sebelum memutuskan untuk menggunakan obat-obatan, jamu, jamur, herbal, atau suplemen untuk mengatasi *common cold* (Walker, Roger (Ed)., 2012).

6. Pengobatan pada *Common Cold*

Cara awal untuk mengatasi gejala *Common Cold*

Penyakit *Common Cold* yang disebabkan oleh virus sebenarnya dapat sembuh dengan sendirinya tanpa harus mengkonsumsi obat-obatan

dan antibiotik. Terapi non-farmakologi atau terapi tanpa obat yang bisa dilakukan untuk menyembuhkan gejala awal *Common Cold* yaitu dengan cara:

- a. Minum banyak air putih
- b. Mengonsumsi makanan kuah supaya hangat
- c. Perbanyak istirahat
- d. Atur suhu dan kelembapan udara diruangan
- e. Berkumur dan minum air garam
- f. Menggunakan *saline nasal drop* yang dijual bebas di apotek
- g. Jika dirasa gejala yang muncul sangat mengganggu aktivitas maka, penggunaan obat *Over-the-Counter* (OTC) atau obat yang bisa dibeli bebas di apotek dapat menjadi alternatif kedua, konsultasikan tanda dan gejala penyakit awal kepada Apoteker di apotek untuk pemilihan obat OTC yang tepat dan rasional (Fashner J, et al., 2012).

7. Pengobatan Herbal untuk mengatasi *Common Cold*

Beberapa jenis herbal atau tanaman juga telah banyak diteliti memiliki manfaat untuk mengatasi gejala awal pada *Common Cold*, jenis herbal tersebut diantaranya (Fashner J, et al., 2012) :

- a. Herbal *Andrographis paniculata* atau sambiloto

Tanaman sambiloto memiliki kandungan *andrographolide* yang dapat meningkatkan imunitas disaluran pernafasan atas sehingga efektif untuk penyembuhan gejala *common cold* (Fashner J, et al., 2012). Berdasarkan studi *randomized controlled trial* (RCT) menyebutkan bahwa sambiloto mampu memperbaiki gejala yang

menyertai *Common Cold*. Sebuah jurnal *systematic review* juga menunjukkan bahwa *A. Paniculata* (sambiloto) tunggal atau kombinasi dengan *Acanthopanaxsenticosus* (Gingseng) dapat lebih efektif meredakan gejala (Fashner J, et al., 2012). Dosis senyawa Andrographolide untuk meredakan *common cold* yaitu sebesar 60 mg/hari dan pada anak-anak sebesar 30 mg/hari yang diberikan selama 10 hari. Sedangkan dosis sambiloto yang berupa tanaman kasar (*Crude plant*) sebesar 3-6 gram (Andrographis Paniculata, 2016).

b. Herbal *Echinaceapurpurea*

Tanaman ini pada penggunaan awal dapat menurunkan durasi dan keparahan gejala *Common Cold* dengan meningkatkan sistem imunitas tubuh. Sediaan *Echinacea purpurea* sudah banyak beredar di apotek sebagai suplemen herbal untuk meningkatkan imunitas tubuh. Tetapi, berdasarkan penelitian secara *randomized clinical trial* penggunaan suplemen *Echinacea* pada anak-anak tidak efektif untuk menurunkan durasi atau lama penyakit dari *common cold* (Kemenkes RI. 2012).

c. Bawang putih (*Alliumsativum*)

Sebagai profilaksis atau terapi awal dapat menurunkan frekuensi *common cold* pada pasien dewasa, namun tidak memiliki efek terhadap durasi gejala. Bawang putih dapat meredakan kongesti atau hidung tersumbat yang merupakan gejala awal dari *common cold* (Davis, Carla: 2011).

d. Herbal Teh hijau (*Greentea*) dan The Hitam (*Blacktea*)

Mengkonsumsi teh hangat baik itu teh hijau, teh hitam atau

chamomile tea dapat meredakan gejala hidung tersumbat atau kongesti yang sangat mengganggu dari *common cold*. Hal ini karena kandungan *theophylline* pada daun teh yang diseduh akan membukasaluran nafas dan memudahkan proses bernafas. Jenis teh *chamomile* merupakan jenis teh yang paling efektif dibanding jenis teh yang lainnya dalam meredakan gejala *common cold* dan dianjurkan untuk mengkonsumsi 5 cangkir teh hangat tiap hari (Davis, Carla: 2011).

e. Jahe madu

Pemberian minuman jahe madu dapat menurunkan keparahan batuk pada anak, karena kandungan minyak atsiri dalam jahe yang merupakan zat aktif yang dapat mengobati batuk (Nooryani, 2011), sedangkan zat antibiotik pada madu yang dapat menyembuhkan beberapa penyakit infeksi seperti batuk anak pada *common cold* (Aden, 2013). Berdasarkan penelitian sebelumnya anak yang telah diberikan minuman jahe madu gejala keparahan batuk seperti batuk berdahak, pilek, rewel, tidak nafsu makan dan gejala lainnya menjadi berkurang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemberian minuman jahe madu dapat menurunkan tingkat keparahan batuk pada anak dengan ISPA (Apri, dkk. 2014).

Penelitian lain menyatakan bahwa madu mengandung vitamin C yang berfungsi untuk mengatasi batuk, tanpa menimbulkan suatu efek samping. Madu tersebut dapat diberikan dengan dosis 2,5-10 mg pada anak usia di atas 12 bulan (Allan & Arroll, 2014). Sedangkan kandungan yang ada pada jahe adalah minyak atsiri yang mengandung

komponen utama berupa senyawa *zingiberen* dan *zingiberol* yang mempunyai efek antiseptik, antioksidan, dan mempunyai aktifitas terhadap bakteri dan jamur yang digunakan sebagai peluruh dahak atau obat batuk (Ramadhan, 2013).

Oleh karena itu, apabila gejala *common cold* muncul mulailah dengan menerapkan terapi Non-Farmakologi atau terapi tanpa obat terlebih dahulu dengan banyak beristirahat dan mengkonsumsi makanan bergizi untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan lanjutkan dengan menggunakan terapi herbal atau alternatif sebelum memutuskan terapi dengan obat-obatan sintetik atau OTC (*over the counter*) atau obat yang bebas dibeli tanpa resep dokter di apotek. Hindari penggunaan antibiotik secara bebas pada gejala awal *common cold* tanpa pemeriksaan terlebih dahulu ke dokter. Serta konsultasikan dengan apoteker atau dokter kembali apabila setelah penggunaan obat OTC gejala *common cold* tidak menunjukkan perbaikan (Davis, Carla: 2011).

B. Jahe

1. Sejarah Jahe

Jahe merupakan tanaman obat berupa tumbuhan rumpun berbatang semu yang berasal dari keluarga *Zingiberaceae* yang memiliki spesies tidak kurang dari 100 jenis spesies (Ferry, 2012). Jahe memiliki berbagai nama daerah jahe di Indonesia, ini menunjukkan penyebaran jahe meliputi seluruh wilayah Indonesia. Karena jahe hanya bisa bertahan hidup di daerah tropis, penanamannya hanya bisa dilakukan di daerah katulistiwa seperti Asia Tenggara, Brasil, dan Afrika.

Jahe (*Zingiber officinale*, Rosc.) Termasuk famili *Zingiberaceae* yang dapat tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Berdasarkan hasil penelitian para ahli, baik dari dalam negeri maupun luar negeri, jahe berkhasiat sebagai obat dan mampu memperkuat khasiat obat lain yang dicampurkannya. Ada tiga jenis varian jahe di Indonesia, yaitu jahe gajah (*Zingiber officinale varofficinarum*), jahe emprit (*Zingiber officinale varamarum*), dan jahe merah (*Zingiber officinale varrubrum*). Salah satu jenis jahe yang dimanfaatkan sebagai obat-obatan yaitu jahe emprit. Hal ini dikarenakan rimpang jahe emprit berserat lembut, beraroma tajam, dan berasa pedas meskipun ukuran rimpangnya kecil tetapi memiliki kandungan gizi cukup tinggi (Rukmana, 2013).

Jahe memiliki kandungan minyak atsiri dan oleoresin yang ampuh dalam penyembuhan berbagai penyakit. Menurut Tama dan Mulyadi (2014), solusi mendapatkan kandungan tersebut adalah dengan melakukan ekstraksi. Oleoresin jahe mempunyai keunggulan dibandingkan dengan produk olahan yang lain dari jahe yaitu mempunyai keseragaman aroma dan tidak mengandung mikroba sehingga lebih awet (Paimindan Murhananto, 2016).

2. Klasifikasi Tanaman Jahe (*Zingiber Officinale*)

Klasifikasi jahe digolongkan sebagai berikut (Hieronymus santoso, 2017) :

Kingdom : *Plantae*

Sub – Kingdom : *Tracheobionta*

Super - Divisi : *Spermatophyta*

Divisi : *Magnoliophyta*



Gambar 2.4 Jahe

Kelas : *Liliopsida*

Sub Kelas : *Commelinidae*

Ordo : *Zingiberales*

Famili : *Zingiberaceae*

Genus : *Zingiber*

Species : *Zingiber Officinale*

3. Morfologi Tanaman Jahe (*Zingiber Officinale*)

Tanaman jahe memiliki struktur yang terdiri atas batang, daun, bunga, buah dan rimpang. Tanaman jahe memiliki tinggi sekitar 0,3-0,75 m (Setyaningrum & Saparinto, 2013). Pemanfaatan jahe oleh manusia yaitu pada bagian rimpangnya. Rimpang jahe mengandung minyak asitri dimana didalamnya terkandung beberapa senyawa seperti *Zingeron*, *seskuiiterpen*, *oleoresin*, *zingiberen*, *limonen*, *kamfena*, *sineol*, *zingiberal*, *sitral*, *felandren*, dan *borneol*. Selain itu, terdapat juga damar, pati, vitamin A, B, C, senyawa flavonoid dan polifenol, serta asam organik seperti asam malat dan asam oksalat (Tata Gunawan, 2013).

Tabel 2.2 Komposisi Unsur – Usur di dalam 100 gram Jahe
(Tata Gunawan, 2013)

Kandungan	Jumlah
Protein	8.6%
Karbohidrat	66.5%
Lemak	6.4%
Serat	5.9%
Abu	5.7%
Kalsium	0.1%
Fosfor	0.15%

Zat besi	0.011%
Sodium	0.3%
Potasium	1.4%
Vitamin A	175 IU
Vitamin B1	0.05 mg
Vitamin B2	0.13 mg
Vitamin C	12 mg
Niasin	1.9%

Morfologi dari tanaman jahe :

a. Batang Jahe

Batang jahe merupakan batang semu (*pseudostems*) yang bentuknya bulat tegak, tidak bercabang, halus dan berwarna hijau. Sedangkan pangkal batang jahe berwarna putih 28 hingga kemerahan. Batang jahe tersusun atas lembaran-lembaran pelepah daun dengan tinggi tanaman sekitar 20-100 cm.

b. Rimpang Jahe

Rimpang jahe sebenarnya merupakan akar tongkat dari tanaman jahe, dengan daging rimpang ada yang berwarna putih kekuningan, kuning, maupun jingga. Rimpang jahe memiliki rasa yang pedas dan aroma yang khas, aroma tersebut berasal dari kandungan minyak atsiri pada jahe. Dari bagian-bagian yang ada pada tanaman jahe, rimpang inilah yang memiliki nilai ekonomis yang sering dimanfaatkan untuk berbagai keperluan sehari-hari seperti untuk masakan dan obat-obatan.

c. Akar Jahe

Akar jahe keluar dari garis lingkaran sisik rimpang yang memiliki

warna putih sampai coklat, berbentuk bulat tapi ramping, serta berserat. Akar jahe tumbuh mendatar dekat permukaan tanah dan bercabang.

d. Daun Jahe

Helaian daun jahe tersusun berselang-seling (*folia disticha*) secara teratur dengan panjang daun 15-23 cm dan lebarnya 1-3 cm. Tulang daunnya tersusun sejajar dengan permukaan atas daun yang berbulu putih. Tangkai daun memiliki bulu yang panjangnya 2-4 mm sedangkan lidah daunnya memanjang berukuran 0,75-1 cm dan tidak berbulu. Ujung daunnya runcing (*acuminatus*) dan tumpul (*obtusus*) atau membulat pada bagian pangkal dan pada setiap buku terdapat dua daun.

e. Bunga

Bunga jahe yang tersusun dalam rangkaian malai atau bulir yang berbentuk silinder seperti jagung. Bunga tersebut tumbuh dari rimpangnya dan terpisah dari daun dan 29 batangnya. Bunga tersebut tersembuh dari permukaan tanah berbentuk seperti tongkat tapi kadang-kadang bulat telur. Setiap bunga dilindungi oleh daun pelindung (*bractea*) berwarna hijau cerah berbentuk bulat telur atau jorong. Dalam daun pelindung terdapat 1- 8 bunga, bunga jahe memiliki mahkota berbentuk tabung dengan benang sari semu yang menyerupai mahkota bunga. Mahkota bunga berbentuk tabung dengan helaian agak sempit berwarna kuning kehijauan. Tangkai putiknya berjumlah dua buah dengan kepala sari berwarna ungu berukuran sekitar 9 mm. Kepala putik berada diatas kepala sari sehingga kecil kemungkinan untuk terjadi penyerbukan sendiri, namun peluang terjadinya penyerbukan

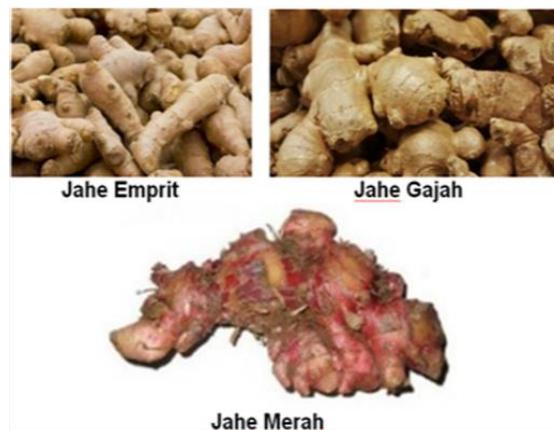
buatan masih terbuka.

f. Bakal Buah

Tanaman jahe memiliki bakal buah yang berbentuk bulat panjang seperti kapsul berkulit tipis dan berisi biji-bijian yang berwarna hitam kecil dan memiliki selaput biji, bakal buah jahe berdiameter sekitar 0,2 cm yang terletak pada bagian tengah plasenta. Bagian tengah plasenta tersebut terdiri dari tiga ruang dan setiap ruangnya berisi tujuh bakal buah. (Hieronymus santoso, 2017)

4. Jenis - Jenis Jahe

Secara umum terdapat tiga jenis tanaman jahe yang dapat dibedakan dari aroma, warna, bentuk dan besar rimpang. Ketiga jenis tanaman jahe tersebut yaitu jahe badak atau jahe gajah, jahe emprit dan jahe merah (Agromedia, 2015).



Gambar 2.5 Macam-macam jahe (Agromedia, 2015)

a. Jahe Badak atau Jahe Gajah

Jahe putih besar disebut juga dengan jahe gajah atau jahe badak. Rimpang jahe ini berwarna putih kekuningan, selain itu rimpang jahe

ini lebih besar dan gemuk serta dengan ruas rimpang yang lebih menggebug daripada jenis jahe yang lain. Jahe jenis 30 ini memiliki rasa yang kurang pedas dan mengandung banyak air. Jahe ini biasanya dapat dikonsumsi waktu berumur muda ataupun tua, baik sebagai jahe segar maupun olahan. Pada jahe ini terdapat kandungan minyak atsiri sekitar 0,18-1,66% dari berat kering. Kadar minyak atsiri jahe badak yang berwarna kuning bisa diatas 1,5 ml tiap 100 gram rimpang, sedangkan yang berwarna putih dibawahnya.

b. Jahe Emprit

Jahe Emprit memiliki nama latin *Z. Officinale var. Amarum*. Jahe ini memiliki bentuk agak pipih, berserat lebut, berwarna putih atau kuning dan memiliki rasa yang pedas. Jahe putih kecil ini memiliki ruas rimpang berukuran lebih kecil dan agak rata serta agak sedikit menggebug. Rimpang jahe ini lebih kecil daripada rimpang jahe gajah akan tetapi lebih besar dari jahe merah. Pada jahe putih kecil ini terdapat kandungan minyak atsiri sekitar 1,7-3,8% dan kadar oleoresin 2,39-8,87%. Kadar minyak atsiri pada jahe ini sekitar 2 ml tiap 100 gram rimpang.

c. Jahe Merah

Jahe merah memiliki nama latin *Zingiber Officinale var. Rubrum*, jahe ini biasanya disebut dengan jahe sunti. Jahe merah memiliki rasa yang sangat pedas dengan aroma yang sangat tajam sehingga sering digunakan untuk pembuatan minyak jahe maupun obat-obatan. Jahe ini memiliki rimpang yang berwarna kemerahan dan lebih kecil

dibandingkan dengan jahe putih kecil. Jahe merah ini memiliki kandungan minyak atsiri sekitar 2,58-3,90% dari berat kering. Kadar minyak atsiri pada jahe merah ini lebih dari 3 ml tiap 100 gram rimpang.

5. Manfaat Jahe (*Zingiber Officinale*)

Jahe memiliki berbagai manfaat untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan tubuh, yaitu :

a. Penangkal Kanker

Setiap orang tentu sangat ingin terhindar dari berbagai jenis serangan kanker yang sangat mematikan tersebut. Jahe memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi. Antioksidan dalam jahe sangat efektif untuk mencegah serangan kanker ke dalam tubuh.

b. Membantu dan Meningkatkan Kesehatan Organ Pencernaan

Selain membantu memecah protein dalam berbagai makanan yang dikonsumsi, jahe juga berperan meningkatkan penyerapan nutrisi pada organ pencernaan dan menghindarkan berbagai penyakit yang bisa menyerang organ pencernaan.

c. Melegakan Pernafasan

Asma merupakan salah satu gangguan kesehatan yang diakibatkan karena seseorang sangat sulit mengambil nafas dengan normal. Mulai mengkonsumsi minuman yang mengandung ekstrak jahe dapat menjadi salah satu solusinya.

d. Penangkal dan Penyembuh saat Batuk maupun Gangguan pada Tenggorokan

Minuman Jahe berkhasiat ganda yaitu pencegah dan dapat digunakan sebagai penyembuh saat seseorang terserang batuk dan sakit pada tenggorokan.

e. Obat Alami saat Terasa Mual, Muntah maupun Mabuk Perjalanan

Menurut sebuah penelitian, jahe sangat efektif untuk mencegah dan menghindarkan seseorang dari berbagai keluhan kesehatan seperti mual, muntah serta mabuk saat perjalanan.

f. Meningkatkan Nafsu Makan dengan Segera

Makan merupakan kebutuhan atau aktivitas wajib semua orang. Berbagai nutrisi dan vitamin dapat diperoleh dari berbagai makanan yang dikonsumsi. Saat nafsu makan berkurang, mengonsumsi jahe sebelum makan mampu meningkatkan nafsu makan (Ade, 2014).

6. Ekstraksi Minyak Jahe

Minyak atsiri merupakan minyak dari tanaman yang komponennya secara umum mudah menguap sehingga banyak yang menyebut minyak terbang. Minyak atsiri disebut juga etherial oil atau minyak eteris karena bersifat seperti eter. Dalam bahasa internasional biasa disebut essential oil (minyak essen) karena bersifat khas sebagai pemberi aroma/bau (esen). Definisi ini dimaksudkan untuk membedakan minyak lemak dengan minyak atsiri yang berbeda tanaman penghasilnya (Lansida, 2012).

Minyak atsiri bersifat mudah menguap karena titik uapnya rendah. Susunan senyawa komponennya kuat mempengaruhi saraf manusia

(terutama di hidung) sehingga memberikan efek psikologis tertentu (baunya kuat). Minyak atsiri mempunyai rasa getir (pungent taste), berbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya dan umumnya larut dalam pelarut organik tetapi tidak larut dalam air. Minyak atsiri digunakan sebagai bahan dasar kosmetik, parfum, aromatherapy, obat, suplemen dan makanan. Penggunaan minyak atsiri sebagai obat dan suplemen semakin diminati masyarakat seiring berkembangnya produk-produk herbal (Riana, 2012).

Rimpang jahe dapat diolah menjadi beberapa produk yang memiliki segudang manfaat. Produk olahan jahe tersebut ada yang sudah beredar dipasaran, akan tetapi ada juga yang hanya produksi lokal atau terbatas di beberapa kalangan (*home industry*). Produk industri seperti misalnya makanan/minuman, kosmetik, farmasi, dan produk jadi (*sirup, bedak, kaplet dan kapsul*). Hingga saat ini, produk jahe yang beredar dipasaran sebagai produk setengah jadi seperti misalnya pati, simplisia, dan minyak (Setyaningrum & Saparinto, 2013).

C. Madu

1. Definisi



Gambar 2.6 Madu (Gairola dkk, 2013)

Madu adalah cairan alami umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah madu (*Apis sp.*) dari saribunga tanaman (floral nektar) atau bagian lain tanaman (ekstra floral) (SNI, 2013). Menurut Gairola, dkk., 2013, madu merupakan bahan makanan yang kompleks yang diproduksi oleh alam dan dapat digunakan manusia sebagai agen pemanis tanpa adanya proses pengolahan. Madu terdiri atas berbagai senyawa antara lain yaitu air, mineral, karbohidrat dalam bentuk gula, asam organik, vitamin, enzim dan senyawa bioaktif (Hudri, 2014). Dari hasil penelitian ahli gizi dan pangan, madu mengandung karbohidrat yang paling tinggi diantara produk ternak lainnya seperti: susu, telur, daging, keju dan mentega sekitar (82,4% lebih tinggi). Setiap 100 gram madu murni bernilai 294 kalori atau perbandingan 1000 gram madu murni setara dengan 50 butir telur ayam atau 5.675 liter susu atau 1680 gram daging (Aden, 2011).

2. Komposisi Madu

Madu mengandung air, glukosa, fruktosa, sukrosa, asam amoniak, dan asam lemak. Madu juga mengandung mineral-mineral penting seperti kalsium, fosfor, potasium, sodium, besi, magnesium, dan tembaga. Kekurangan ini dalam tubuh dapat menyebabkan seseorang terkena kurang darah. Selain itu, madu juga mengandung sejumlah besar vitamin (seperti vitamin C dan vitamin B kompleks). Vitamin-vitamin ini merangsang tubuh untuk memproduksi protein dan hormon, serta menjaga tubuh dari berbagai penyakit. Madu juga mengandung asam organik dan berbagai enzim, khususnya enzim anfertis. Enzim tersebut membantu mengubah

sukrosa menjadi unsur glukosa dan fruktosa sehingga mudah diserap dan mudah diserap dan dicerna tubuh. Selain itu, madu juga mengandung enzim amilase dan enzim lizozim (Hammad, 2011).

Tabel 2.3 Kandungan madu
(Hammad, 2011)

No.	Nama Zat	Nilai gizi dalam 100 gram	Khasiat
1.	Asam ammonia	0,3 g	Pembentuk protein
2.	Asam lemak	0 g	Membantu penyerapan sebagai vitamin pada saluran lambung
3.	Kalsium dan fosfor	21 g	Membantu pembentukan dan penguatan tulang dan gigi
4.	Potasium, sodium, dan kalsium	4 g	Membantu dalam mengatur gerakan saraf dan otot
5.	Zat besi	1 g	Berperan dalam pembentukan haemoglobin darah
6.	Enzim amylase	31,0 g	Merombak pati menjadi glukosa
7.	Enzim lizozim	0,57 g	Memecah dinding bakteri

Secara umum, madu mengandung beberapa komponen berikut:

- a. Glukosa madu mengandung glukosa sekitar 75%. Glukosa adalah gula inti yang mudah diserap dan disimpan dalam tubuh. Setelah diserap, ia bisa langsung menuju hati, sehingga berubah menjadi glukogen yang terus disimpan hingga kapan dibutuhkan.
- b. Asam organik sebesar 8%.

c. Protein.

d. Ragi (enzim). Ragi diperlukan untuk mengaktifkan interaksi timbal balik dalam tubuh dan mencincang makanan.

Melalui riset, peneliti menemukan kandungan zat besi yang tinggi dalam madu. Zat ini bisa mengobati penyakit anemia akut. Madu juga mengandung fosfor yang dapat memicu perkembangan sel-sel dalam otak, kepala, dan sistem saraf. Oleh karena itu, madu merupakan makanan yang paling bergizi bagi pemikir, anak-anak, lansia, dan orang yang gemar berolahraga. Khasiat lainnya, madu juga mengandung kalsium sehingga dapat melindungi seseorang dari penyakit rakhitis dan polio. Madu juga dapat mengatur napas yang sangat bermanfaat pada penderita paru-paru (Hammad, 2011).

3. Jenis - jenis Madu

a. Berdasarkan Sumber Bunganya, menurut Rostita (2007) :

- 1) Monoflora yaitu berasal dari satu jenis bunga. Memiliki warna, wangi dan rasa yang spesifik tergantung asal nektarnya.
- 2) Poliflora yaitu berasal dari berbagai sari bunga. Madu ini dapat dinamai sesuai dengan lokasi madu dikumpulkan misalnya madu Sumbawa, madu Bangka, atau madu Timor. Lebah cenderung mengambil nektar dari satu jenis tanaman dan baru mengambil dari tanaman lain bila belum mencukupi.

b. Berdasarkan Sumber Nektarnya menurut Adji (2007) :

- 1) Madu Durian yaitu madu yang berasal dari nektar bunga pohon durian. Berwarna kuning, encer dan rasanya agak pahit. Berkhasiat

untuk meningkatkan daya tahan tubuh, menghilangkan rasa mual, memperbaiki aliran darah, bersifat stimulan, dan menyembuhkan luka bakar.

- 2) Madu Alpukat yaitu madu yang dikumpulkan dari bunga alpukat. Warnanya gelap dan rasanya kaya akan lemak.
- 3) Madu Jeruk yaitu madu yang berasal dari kombinasi beberapa bunga jeruk, berwarna terang, rasanya tidak terlalu tajam, dan beraroma jeruk segar.
- 4) Madu Kopi yaitu madu yang diperoleh dari bunga kopi dan memiliki efek berkebalikan dengan sifat kopi. Madu ini justru menimbulkan rasa kantuk dan cocok untuk orang yang kesulitan tidur.
- 5) Madu Campuran yaitu madu yang dicampur untuk mendapatkan cita rasa dan warna yang diinginkan. Kebanyakan madu yang di dalam kemasan merupakan madu jenis ini.

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Antimikroba pada Madu

Madu telah diteliti oleh sejumlah ahli dan diketahui dapat untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri maupun jamur. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap aktivitas antimikroba madu diantaranya:

a. Aktifitas air yang sedikit

Madu merupakan cairan yang mengandung glukosa dengan saturasi yang tinggi yang mempunyai interaksi yang kuat terhadap molekul air. Proses osmosis yang menyerap air dari bakteri sehingga mampu menghambat pertumbuhan bakteri karena kekurangan air dan mengeringkan bakteri hingga bakteri sulit tumbuh dan akhirnya mati.

Kandungan air madu sekitar 17% dengan aktifitas air (AW) antara 0,56-0,65. Hal ini tidak mendukung pertumbuhan kebanyakan bakteri yang membutuhkan AW sebesar (0,94-0,99) (Fady, 2015).

b. Kandungan hidrogen peroksida

Aktifitas antimikroba yang lain pada madu adalah hidrogen peroksida (H_2O_2) yang dihasilkan secara enzimatik. Madu efektif dalam menyediakan hidrogen peroksida secara perlahan, merata dan terus-menerus oleh enzim glukosa oksidase. Hidrogen peroksida pada madu merupakan antiseptik karena sifatnya sebagai antibakterial. Hidrogen peroksida dapat menghambat sekitar 60 jenis bakteri aerob maupun anaerob serta bakteri gram positif dan gram negatif. Pertumbuhan bakteri dapat dihambat oleh 0,02-0,05 mmol/l hidrogen peroksida. $Glukosa + H_2O + O_2 \xrightarrow{\text{enzim glukosidase}} \text{asam glukonat} + H_2O_2$ (Hidrogen Peroksida) (Suranto, 2007).

c. Keasaman Madu memiliki sifat yang cukup asam dengan pH berkisar 3,2 – 4,5

Keasaman yang rendah merupakan penghambat yang efektif terhadap pertumbuhan bakteri, baik di kulit maupun di saluran lain dalam tubuh, dimana kebanyakan bakteri patogen bisa hidup pada pH antara 4,0 – 4,5 (Wirakusumah, 2010).

d. Faktor Fitokimia

Beberapa senyawa fitokimia diduga berperan pada aktivitas antibakteri madu, antara lain *pinocembrin*, *benzylalcohol*, *terpenes*, 3,4-

dimethoxy-4- hydroxibenzoic acid, 2-hydroxy-3-phenylpropionic acid, 2-hydroxybenzoic acid dan 1,4-dihidroxybenzene (Fady, 2015).

e. Faktor non-peroksida

Faktor non-peroksida juga berperan dalam aktivitas antimikroba madu. Mengandung senyawa organik dari kelompok flavonoid, glikosida, dan polifenol yang dapat membunuh bakteri patogen (Wirakusumah, 2010).

5. Khasiat dan Manfaat Madu secara umum :

- a. Membantu perkembangan otak bayi, karena setiap harinya otak terus berkembang sampai dengan usia 5 tahun. Untuk itu ia membutuhkan gizi yang tinggi. Pertumbuhan dan perkembangan otak sangat terkait dengan kecerdasan pikiran (IQ) dan kecerdasan mental (EQ). Hal ini dapat dilihat, dewasa ini aneka madu produk makanan tambahan baik susu atau bubur bayi yang diformulasikan dengan madu.
- b. Meningkatkan nafsu makan anak-anak (adanya unsur vitamin B yang lengkap dalam madu) dan mempercepat pertumbuhan fisik sehingga anak tumbuh sehat, lincah, riang, serta tahan penyakit.
- c. Bagi usia remaja, madu dapat membantu percepatan pertumbuhan sebab gizi yang baik dan teratur akan membuat pertumbuhan tubuh menjadi sempurna.
- d. Bagi orang dewasa, madu berfungsi sebagai asupan tambahan yang dapat menstabilkan kondisi fisik karena kelelahan. Jadi, gizi yang terdapat dalam madu bisa mengurangi penurunan daya tahan tubuh.

- e. Bagi para manula atau lansia, madu adalah makanan terbaik yang sangat diperlukan karena madu adalah sumber energi dan gizi yang dapat diserap langsung oleh tubuh, dimana pada usia tersebut organ 20 pencernaan sudah mulai berkurang fungsinya. Selain itu, madu adalah sumber energi dan gizi yang dapat diserap langsung oleh tubuh.
- f. Mencegah terjadinya radang usus besar (colitis), maag, dan tukak lambung. Madu berperan baik melindungi kolon dari luka-luka yang biasa ditimbulkan oleh asam asetat dan membantu pengobatan infeksi lambung (maag). Pada kadar 20% madu mampu melemahkan bakteri pylori penyebab tukak lambung di piring percobaan.
- g. Sangat bergizi sehingga dapat melebutkan sistem alami tubuh, menghilangkan rasa obat yang tidak enak, membersihkan liver, memperlancar buang air kecil, cocok untuk mengobati batuk berdahak. Buah-buahan yang direndam dalam madu bisa bertahan sampai enam bulan.
- h. Dengan menggunakan cairan madu berkadar 90% (madu dicampur air hangat) dua hari sekali di bagian-bagian yang terinfeksi di kepala, diurut pelan-pelan selama 2-3 menit, madu dapat membunuh kutu, menghilangkan ketombe, memanjangkan rambut, memperindah dan melembutkannya serta menyembuhkan penyakit kulit kepala (Ihsan, 2011).

D. Pengaruh Pemberian Jahe Madu Terhadap Balita Dengan Common Cold

Common cold atau flu biasa merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dan menyerang saluran pernapasan atas (hidung). Virus yang menyebabkan *common cold* seperti *rhinovirus*, *coronavirus*, *adenovirus*, *coxsackieviruses*, *myxovirus*, *paramyxovirus*, dan *human respiratory syncytial virus*, atau dikenal dengan virus influenza (Walker, Roger. 2012). Meskipun banyak jenis virus baru terus diidentifikasi. Pengobatan awal penyakit ini lebih sering menggunakan obat-obat simptomatis (mengatasi gejala awal) yang bisa dibeli bebas di apotek atau toko obat yang terdiri dari analgesik (anti nyeri) dan antipiretik (penurun panas) sederhana.

Terapi non-farmakologi atau terapi tanpa obat yang bisa dilakukan untuk menyembuhkan gejala awal *common cold*. Beberapa jenis herbal atau tanaman juga telah banyak diteliti memiliki manfaat untuk mengatasi gejala awal pada *common cold* (Eka Riza, dkk. 2016).

Minuman herbal jahe merah dicampur madu dapat menurunkan tingkat keparahan batuk pada anak dengan ISPA, karena minyak atsiri dalam jahe yang terdiri dari komponen utama berupa senyawa *zingiberen* dan *zingiberol* mempunyai efek antiseptik, antioksidan, dan zat aktif yang dapat mengobati batuk, sedangkan madu mengandung pinobanksine dan vitamin C sebagai antioksidan dan antibiotik yang dapat menyembuhkan beberapa penyakit infeksi seperti batuk dan pilek biasa (*common cold*), zat antibiotik ini mengandung zat inhibine sebagai bahan antimikroba yang bertanggung jawab menghambat pertumbuhan organisme baik gram positif dan gram negatif

yang kemudian menjadi efektif karena hidrogen peroksida. Minuman herbal jahe dicampur madu tersebut sebanyak 250 cc dapat dikonsumsi 1 kali dalam sehari selama 5 hari berturut-turut (Ramadhani et al., 2014).

Tanaman jahe telah digunakan secara luas oleh masyarakat Indonesia khususnya masyarakat Jawa, salah satunya untuk mengobati batuk dan pilek. Untuk khasiat yang lebih baik dapat menggunakan jahe merah dari pada sub-species jahe lainnya (Suciyati & Adnyana, 2017).

Dalam penelitian Goldman (2014) menyatakan bahwa madu efektif dan aman digunakan dalam menurunkan tingkat keparahan batuk. Goldman menggunakan dosis madu 2,5 ml yang diberikan sebelum tidur pada malam hari kepada anak dengan usia di atas 1 tahun. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Allan & Arroll (2014), madu yang digunakan dalam mengatasi batuk balita yaitu dosis 2,5- 10 mg. Allan dan Arrol menyatakan dalam penelitiannya bahwa madu yang diberikan pada anak dengan batuk tidak menimbulkan suatu efek samping. Sedangkan menurut Ramadhan menyatakan ramuan jahe madu dibuat dari 3 ruas jahe merah dengan berat \pm 30 gram yang dicampur madu yang dikonsumsi 1 gelas perhari (Ramadhan, 2013).

E. Konsep Dasar Balita

1. Pengertian Balita

Balita adalah individu atau sekelompok individu dari suatu penduduk yang berada dalam rentan usia tertentu. Usia balita dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu golongan usia bayi (0-2 tahun), golongan

batita (2-3 tahun), dan golongan prasekolah (>3-5 tahun). Adapun menurut WHO, kelompok balita adalah 0-60 bulan (Adriani dan Bambang, 2012).

Anak balita adalah anak yang menginjak usia 1 tahun atau biasa disebut anak usia bawah lima tahun. Masa ini merupakan usia paling penting dalam tahap tumbuh kembang fisik (Muaris, 2006). Menurut para ahli, usia bawah lima tahun sebagai tahapan perkembangan anak yang cukup rentan terhadap berbagai jenis penyakit, seperti common cold, pneumonia, serta beresiko kekurangan gizi dan juga obesitas (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

Masa anak dibawah lima tahun (anak balita, umur 12-59 bulan), kecepatan pertumbuhan mulai menurun dan terdapat kemajuan dalam perkembangan motorik (gerak kasar dan gerak halus) serta fungsi sekresi. Periode penting dalam tumbuh kembang anak adalah pada masa balita. Pertumbuhan dasar yang berlangsung pada masa balita akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Setelah lahir terutama pada 3 tahun pertama kehidupan, pertumbuhan dan perkembangan sel-sel otak masih berlangsung, dan terjadi pertumbuhan serabut-serabut syaraf dan cabang-cabangnya, sehingga terbentuk jaringan syaraf dan otak yang kompleks. Jumlah dan pengaturan hubungan-hubungan antar sel syaraf ini akan sangat mempengaruhi segala kinerja otak, mulai dari kemampuan belajar berjalan, mengenal huruf, hingga bersosialisasi. Pada masa balita, perkembangan kemampuan bicara dan bahasa, kreativitas, kesadaran sosial, emosional dan intelegensia berjalan

sangat cepat dan merupakan landasan perkembangan berikutnya (Marmi dan Rahardjo, 2015).

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2011) menjelaskan balita merupakan usia dimana anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Proses pertumbuhan dan perkembangan setiap individu berbeda-beda, bisa cepat maupun lambat tergantung dari beberapa faktor diantaranya herediter, lingkungan, budaya dalam lingkungan, social ekonomi, iklim atau cuaca, nutrisi dan lain-lain (Aziz, 2006 dalam Nurjannah, 2013).

2. Karakteristik Balita

Menurut Persagi (1992) dalam buku Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi (Balanced Nutrition in Reproductive Health), berdasarkan karakteristiknya, balita usia 1-5 tahun dapat dibedakan menjadi dua, yaitu anak lebih dari satu tahun sampai tiga tahun yang dikenal dengan batita dan anak usia lebih dari tiga tahun sampai lima tahun yang dikenal dengan usia prasekolah (Irianto, 2014).

Anak usia 1 sampai 3 tahun akan mengalami pertumbuhan fisik yang relatif melambat, namun perkembangan motoriknya akan meningkat cepat (Hatfield, 2008). Anak mulai mengeksplorasi lingkungan secara intensif seperti anak akan mulai mencoba mencaritahu bagaimana suatu hal dapat bekerja atau terjadi, mengenal arti kata “tidak”, peningkatan pada marahnya, sikap yang negatif dan keras kepala (Hockenberry, 2016).

3. Pola Asuh Kesehatan

Pola asuh perawatan dasar pada anak terdiri dari perawatan terhadap anak sakit dan cara pencegahan agar anak tidak jatuh sakit. Ketika anak sakit, ibu diharapkan mampu merawat termasuk merawat anak dengan penyakit progresif yang membutuhkan perawatan lebih lanjut. Penyakit ISPA dan diare merupakan penyakit yang sering ditemui pada anak sehingga perlu kemampuan yang baik dalam merawat (Bahar, 2002 dalam Ayu, 2008). Peran seorang ibu merawat anak dalam setiap harinya mempunyai pengaruh yang tinggi terhadap pertumbuhan karena pola asuh yang baik maka anak menjadi terawat dan gizi pun juga ikut terpenuhi (Munawaroh, 2015). Ibu yang melakukan pemantauan kesehatan terprogram seperti imunisasi akan menyebabkan resiko terkena penyakit pada balita lebih rendah. Balita yang dipantau gizinya di posyandu melalui kegiatan penimbangan akan lebih mudah mendapatkan informasi akan adanya gangguan pada status gizinya (Anas, 2013 dalam Ningrum, 2016).

F. Penelitian Terkait

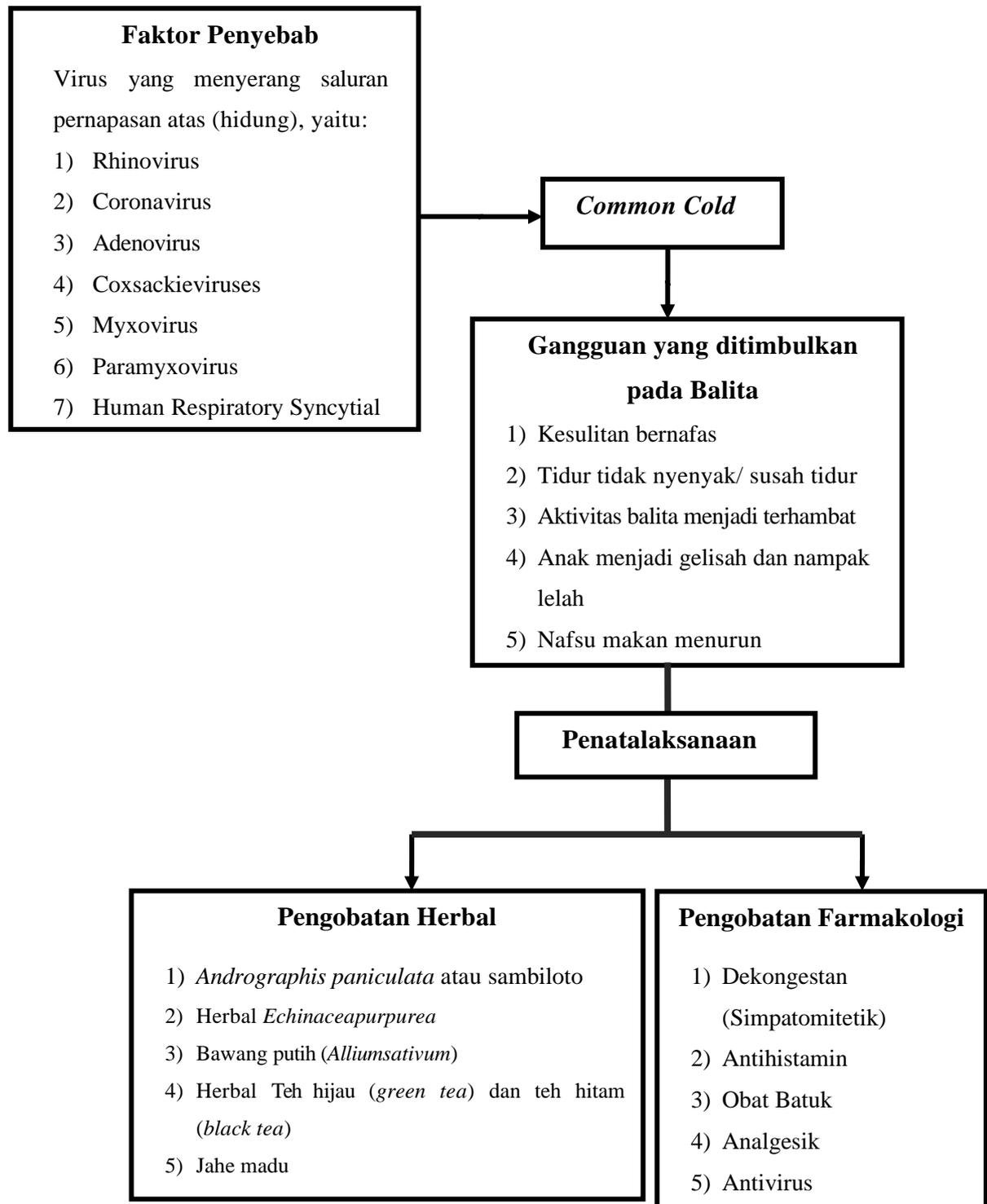
Menurut penelitian Ramadhani; dkk, tahun 2014 yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Rumbai, Riau maka didapatkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji t *independent* diperoleh $p (0,001) < \alpha (0,05)$. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara *mean* tingkat keparahan batuk anak pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sesudah diberikan minuman jahe madu sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian minuman jahe madu dapat menurunkan tingkat keparahan batuk. Hasil uji

statistik dengan menggunakan uji *t dependent* diperoleh *p value* (0,032) < α (0,05). Hal ini berarti ada pengaruh yang signifikan antara *mean* tingkat keparahan batuk anak pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikan minuman jahe madu sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian minuman jahe madu efektif dalam menurunkan keparahan batuk pada anak.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulfina (2011) tentang efektifitas pemberian minuman jahe terhadap penurunan keparahan batuk pada anak dengan ISPA di wilayah kerja Puskesmas Lima Puluh Pekanbaru dengan hasil *p value* = 0,000 atau $p < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak artinya pemberian minuman jahe efektif untuk menurunkan keparahan batuk pada anak dengan ISPA.

Sedangkan menurut penelitian di Amerika yang dilakukannya oleh Cohen, dkk., tahun 2009, bahwa anak-anak dengan common cold diberi 1 dari 3 produk madu, plasebo pada pemberian 30 menit sebelum tidur dan tanpa ada perawatan. Hasil yang ditemukan madu menghasilkan peningkatan perbaikan yang terbesar. Frekuensi batuk anak yang menerima madu memiliki rata-rata peningkatan 1,89 poin, 1,39 poin bagi anak yang menerima plasebo dan 0,92 poin bagi yang tidak menerima perawatan (p 0,01).

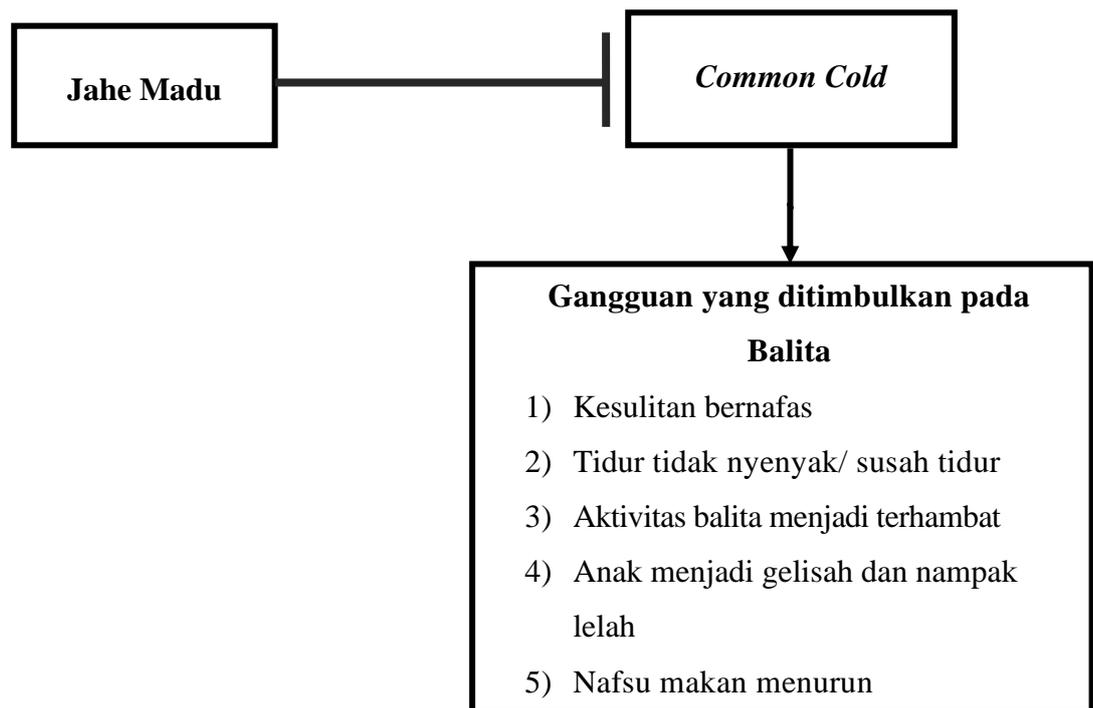
G. Kerangka Teori



Gambar 2.7 Kerangka Teori (Maula dan Rusdiana, 2016)

H. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan abstraksi yang terbentuk oleh generalisasi dari hal-hal yang khusus (Notoatmodjo, 2012). Agar memperoleh gambaran secara jelas ke arah mana penelitian itu berjalan, atau data apa yang dikumpulkan, perlu dirumuskan kerangka konsep penelitian. Sebagai berikut:



Gambar 2.8 Kerangka Konsep

I. Variabel Penelitian

Variabel merupakan sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu. Selanjutnya konsep ini dapat diubah menjadi variabel dengan cara memusatkan pada aspek tertentu (Notoatmodjo, 2018).

a. Variabel independen

Variabel independen yaitu variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Dalam penelitian ini variabel independen adalah pemberian rebusan air jahe madu.

b. Variabel dependen

Variabel dependen yaitu suatu variabel yang tergantung atas variabel lain. Dalam penelitian ini variabel dependen adalah kejadian *common cold*.

J. Hipotesis

Hipotesis dalam suatu penelitian merupakan jawaban sementara penelitian, patokan duga atau dalil sementara yang sebenarnya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2018).

Hipotesis Alternatif (Ha) : ada pengaruh pemberian rebusan air jahe madu terhadap penurunan gejala *common cold* pada balita di PMB Sri Handayani, Amd. Keb. Kecamatan Kalirejo, Kabupaten Lampung Tengah tahun 2021.

K. Definisi Operasional

Untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel diamati/ diteliti perlu sekali variabel-variabel tersebut diberi batasan atau

“definisi operasional”. Definisi operasional ini juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2018).

Tabel 2.4 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala skor
Dependen : Kejadian Common Cold	Suatu keadaan yang ditandai dengan gejala hidung tersumbat/ mampet, bersin- bersin, demam ringan, nyeri tenggorokan, dan batuk dengan atau tanpa dahak. Rebusan jahe madu diberikan selama 5 hari. Penilaian awal dilakukan sebelum diberikan intervensi kemudian setelah 5 hari pemberian diukur kembali.	Observasi	Ceklis	0 : Tidak ada gejala 1 : Ya, ada gejala	Ordinal
Independen : Pemberian Rebusan Jahe Madu	Pemberian rebusan jahe madu sebanyak 250 cc dengan ketentuan madu sebanyak 2,5 cc dan jahe \pm 30 gram/hari selama 5 hari 5.	Observasi	Ceklis	0 : diminum tidak sesuai aturan 1 : diminum sesuai aturan	Ordinal