BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian ISPA /Pneumonia

Pneumonia adalah proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru – paru (*alveoli*). Terjadinya pneumonia pada anak sering kali bersamaan dengan proses infeksi akut pada bronkus (biasa disebut *broncho pneumonia*). Gejala penyakit ini berupa napas cepat dan sesak napas, karena paru merandang secara mendadak (Misnadiarly, 2008: 13).Pneumonia pada anak balita paling sering disebabkan oleh virus pernapasan dan puncak terjadinya pada umur 2–3 tahun, sedangkan pada umur anak sekolah paling sering di sebabkan oleh bakteri *Mycoplasma Pneumoniae* (Misnadiarly, 2008: 26).

Infeksi akut yang menyerang salah satu bagian/lebih dari saluran napas mulai hidung sampai *alveoli* termasuk adneksanya (sinus, rongga telinga tengah, pleura).Pneumonia adalah infeksiakut yang mengenai jaringan paru-paru (*alveoli).*Pneumonia Balitaditandai dengan adanya gejalabatukdan atau kesukaran bernapas seperti napas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK), atau gambaran radiologi fotothorax/dada menunjukkan infiltrat paru akut. Demam bukan merupakan gejala yang spesifik pada Balita. Dalam penatalaksanaan pengendalian ISPA semua bentuk Pneumonia seperti broncopneumonia, bronkiolitis disebut“pneumonia” saja (Kemenkes RI, 2012: VIII).

B. Klasifikasi ISPA

Klasifikasi penyakit ISPA terdiri dari:

1. Bukan pnuemonia

   Mencakup kelompok pasien balita dengan batuk yang tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke arah dalam. Contohnya adalah *common cold*, faringitis, tonsilitis dan otitis.

2. Pnuemonia

Didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas. Diagnosa gejala ini berdasarkan peningkatan usia. Batasan frekuensi napas cepat pada anak berusia dua bulan sampai <1 tahun adalah 50 kali per menit dan untuk anak dan untuk anak usia 1 sampai <5 tahun adalah 40 kali per menit.

3. Pnuemonia berat

Didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas di sertai sesak napas atau tarikkan dinding dada bagian bawah ke arah dalam (*chest indrawing*) pada anak berusia dua bulan sampai <5tahun. Untuk anak berusia <2 bulan, dianogsa pneumonia berat ditandai dengan adanya napas cepat yaitu frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali per menit atau lebih, atau adanya tarikan yang kuat pada dinding dada bagian bawah ke arah dalam (*severe chest indrawing*) (Widoyono, 2011: 204).

C.Etiologi

Pneumonia dapat disebabkan karena infeksi berbagai bakteria, virus dan jamur. Namun, penyakit pneumonia yang disebabkan karena jamur sangatlah jarang.Hasil penelitian menunjukkan bahwa 70% penyakit Pneumonia disebabkan oleh bakteria. Sulit untuk membedakan penyebab Pneumonia karena virus atau bakteria. Sering kali terjadi infeksi yang didahului oleh infeksi virus dan selanjutnya terjadi tambahan infeksi bakteri. Kematian pada Pneumonia berat, terutama disebabkan karena infeksi bakteria.

Bakteri penyebab Pneumonia tersering adalah *Haemophilus influenzae* (20%)dan *Streptococcus pneumoniae* (50%). Bakteri penyebab lain adalah *Staphylococcus aureaus* dan *Klebsiella pneumoniae*. Sedangkan virus yang sering menjadi penyebab pneumonia adalah *respiratory syncytial virus* (RSV) dan *influenza*. Jamur yang biasanya ditemukan sebagai penyebab pneumonia pada anak dengan AIDS adalah *Pneumocystis jiroveci* (PCP).

Data mengenai kuman penyebab Pneumonia sangat terbatas. Padahal, mengetahui kuman penyebab pneumonia sangat penting untuk menyesuaikan dengan antibiotika yang akan diberikan. Penelitian Kartasasmita, dkk di Majalaya, Kabupaten Bandung pada tahun 2000 menyatakan bahwa *Streptococcus pneumoniae* (*Pneumococcus*/pneumokokus) Di duga menjadi penyebab utama pneumonia pada balita. Penelitian tersebut diperkuat dengan didapatkannya 67.8% bakteri pneumokokus dari 25% apus tenggorok yang positif dari balita yang sakit (Kemenkes RI, 2010: 23).

Menurut buku *Pneumonia, Pedoman Diagnosis Dan Penata Laksanaan* di Indonesia yang di terbitkan oleh PDPI tahun 2003,terdapat kasifikasi pneumonia :

1. Berdasarkan klinis dan epidemilogi
   a. Pneumonia komuniti
   b. Pneumonia nosokomial
   c. Pneumonia aspirasi
   d. Pneumonia pada penderita *immunocompromised* (Misnadiarly, 2008: 22).
2. Berdasarkan bakteri penyebab

   Sebagian besar pneumonia disebabkan oleh bakteri, yang di timbulkan secara primer atau sekunder setelah infeksi virus. Penyebab tersering pneumonia baktrerialis adalah :

   a. Bakteri gram negatif
   b. *Streptococus Pneumoniae* yang menyebabkan pneumonia *Streptokokus*
   c. Bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Streptokokus Betahemolitikus* grup A juga sering menyebabkan pneumonia, demikian juga *Pseudomonas Aeruginosa*
   d. Pneumonia bakteri/tipikal dapat terjadi di semua umur

   Beberapa bakteri mempunyai tendesi menyerang seseorang yang peka, misalnya *Klebsiella* pada penderita alkoholik, *Staphylococcus* pada penderitapasca infeksi influenza dan pneumonia atipikal yang disebabkan oleh *Mycoplasma, Legionella,* dan *Chaamydia.*

1. Disebabkan oleh virus yaitu virue influenza
2. Disebabkan oleh mikoplasma

   Suatu pneumonia yang relatif sering di jumpai, disebabkan oleh suatu mikroorganisme berdasarkan beberapa aspeknya, berada di antara bakteri dan virus:

   a. Individu yang mengidap *Acquired Immunodeficiency Syndrome*(AIDS) sering mengalami pneumonia yang pada orang normal sangat jarang terjadi yaitu *Pneumocystis Carinii*.
   b. Individu yang terlalu lama berada di ruangan yang terdapat aerosol dari air yang lama tergenang. Misalnya dari unit pendingin ruangan (AC) atau alat pelembab yang kotor, bisa mengindap pneumonia *Legionella*.
   c. Individu yang mengalami aspirasi isi lambung karenan muntah atau air akibat tenggelam dapat mengindap penemonia asporasi.Bagi individu tersebut, bahan yang teraspirasi itu sendiri yang biasanya menyebabkan pneumonia, bukan mikroorganisme, dengan mencetuskan suatu reaksi peradangan.
3. Disebabkan oleh jamur dan sering merupakan

   infeksi sekunder prediksi terutama pada penderita dengan daya tahan lemah (*immunocompromised).*
4. Berdasarkan prediksi infeksi

   a. Pneumonia *lobaris*, yaitu pneumonia yang terjadi pada satu lobus(percabangamn besar dari pohon bronkus) kanan maupun kiri.
   b. Pneumonia *bronkopneumonia*, di tandai bercak – bercak infeksi pada berbagai tempat di paru, biasa kanan maupun kiri yang disebabkan oleh virus atau bakteri dan sering terjadi pada bayi atau orang tua (Misnadiarly, 2008: 22 - 24).

D. Tanda /gejala

Tanda /gejala antara lain :

1. Biasanya gejala penyakit datang mendadak namun kadang – kadang didahului oleh infeksi saluran napas bagian atas.
2. Pertukaran udara di paru – paru tidak lancar dimana pernapasan agak cepat dan dangkal (bahkan sampai pernapasan cuping hidung).
3. Dalam waktu singkat suhu naik dengan cepat sehingga kadang – kadang terjadi kejang .
4. Anak merasa nyeri/sakit di daerah dada sewaktu batuk sehing dan bernapas. Rasa nyeri ini akibat gesekan pleura meradang.
5. Batuk disertai sputum yang kental.
6. Nafsu makan menurun (Sudarti, 2010: 115 - 116).

E. Epidemiologi

Penyakit ISPA sering terjadi pada anak – anak. Episode penyakit batuk pilek pada balita di indonesia di perkirakan 3-6 kali per tahun (rata - rata 4 kali per tahun), artinya seorang balita rata – rata mendapatkan serangan batuk pilek sebanyak 3-6 kali setahun. Dari hasil pengamatan epodemilogi dapat diketahui bahwa angka kesakitan di kota cenderung lebih besar dari pada di desa. Hal ini di sebabkan oleh tingkat kepadatan tempat tinggal dan pencemaran lingkungan di kota cenderung lebih besar dari pada di desa. Hal ini mungkin di sebabkan oleh tingkat kepadatan tempat tinggal dan pencemaran lingkungan di kota yang lebih tinggi dari pada desa.

Di negara berkembang, penyakit pneumonia merupakan 25% penyumbang kematian pada anak, terutama pada bayi berusia kurang dari dua bulan. Dari dari survei kesehatan rumah tangga (SKRT) tahun 1986 diketahui bahwa morbiditas pada bayi akibat pneumonia sebesar 42,2% dan pada balita sebesar 40,6%, sedangkan angka mortalitas pada bayi akibat pneumonia sebesar 24% dan pada balita sebesar 36% (Widoyono, 2011: 205).

F. Diagnosa

Gejala pneumonia bervariasi tergantung pada umur penderita dan penyebab infeksinya. Pneumonia karena infeksi bakteri biasanya menyebabkan anak sakit berat mendadak dengan demam tinggi dan panas cepat.Infeksi karena virus umumnya lebih gradual dan bisa memburuk setiap saat. Gejala – gejala yang sering ditemui pada anak dengan pnemonia adalah panas cepat dan sulit bernapas, batuk, demam, menggigil, sakit kepala, nafsu makan hilang dan balita yang menderita pneumonia berat bisa mengalami kesulitan bernapas, sehingga dada bergerak naik turun dengan cepat atau tertarik ke dalam saat menarik napas/inspirasi yang di kenal sebagai "*lower cast wallindrawing*". Gejala pada usia muda bisa berupa kejang, kesadaran menurun, suhu turun, tidak bereaksi (lertagi) dan minum terganggu (Kemenkes RI, 2010: 24).

G. Pencegahan

Upaya pencegahan merupakan kompenen strategis dalam pemberantasan pneumonia pada anak terdiri dari pencegahan melalui imunisasi dan upaya pencegahan non – imunisasi. Program pengembangan imunisasi (PPI) yang meliputi imunisasi DPT dan campak yang telah dilaksanakan oleh pemerintah selama ini dapat menurunkan proporsi kematian pada balita akibat pneumonia. Hal ini dapat dimengerti karena campak, pertusis dan juga difteri juga menyebabkan pneumonia atau merupakan penyakit penyerta pada pneumonia balita. Di samping vaksin Hib dan vaksin pneumokokus konjungat untuk pencegahan terhap infeksi bakteri penyebab pneumonia dan penyakit berat lainya seperti meningitis (Misnadiarly, 2008: 27).

Pencegahan pneumonia selain dengan menghindari atau mengurangi faktor resiko dapat dilakukan dengan beberapa pendekatan yaitu dengan pendidikan keehatan di komunitas, perbaikan gizi, pelatihan petugas kesehatan dalam hal memanfaatkan pedoman diagnosa dan pengobatan pneumonia, penggunaan antibiotika yang benar dan efektif, dan waktu untuk merujuk yang tepat dan segera bagi kasus yang

pneumonia berat. Peningkatan gizi termasuk pemberian gizi termasuk pemberian ASI eksklusif dan asupan zinc, peningkatan cangkupan imuniasai dan pengurangan polusi udara didalam ruangan pula mengurangi faktor resiko (Kemenkes RI, 2010: 25).

H. Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Kejadian Pneumonia

Faktor resiko yang mempengaruhi kejadian pneumonia yaitu faktor instrinsik meliputi pecemaran udara didalam rumah, kepadatan hunian,jrak ke fasilitas kesehatan , wilayah tempat tinggal, Pencemaran udara didalam rumah

Udara yang bersih merupakan komponen yang utama dalam rumah yang sangat diperlukan manusia untuk hidup sehat. Sirkulasi udara yang bersih berkaitan dengan ventilasi. Kebanyakan rumah di desa tidak mempunyai jendela dan lubang angin karena kepadatan bangunan sehingga tidak ada sinar matahari yang masuk, sehingga udara terasa pengap. Asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk pemanasan dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan mudah timbulnya ISPA. Hal ini dapat terjadi pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang baik dan dapur terletak didalam rumah atau bersatu dalam kamar tidur, ruang tempat bayi dan balita bermain. Resiko pada bayi dan balita lebih tinggi karena bayi dan anak balita lebih lama berada dalam rumah bersama-sama ibunya sehingga dosisi pencemaran tentunya akan lebih tinggi.

1. Kepadatan Hunian

Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan factor polusi dalam rumah. Tempat tinggal yang sempit, penghuni yang banyak, kurang ventilasi, kurang pengertian akan akan prilaku hidup bersih dan sehat dapat mempermudah terjadinya penularan ISPA/Pneumonia. Ada hubungan uyang bermakna antara kepadatan hunian dan kematian karena bronchopneumonia pada bayi.

Hasil penelitian Hatta(2001) menyatakan bahwa balita yang tinggal dirumah padat huni beresiko 3,247 kali lebih besar untuk menderita pneumonia dibandingkan dengan balita yang tinggal dirumah yang tidak padat huni.

2. Jarak ke Fasilitas Kesehatan

Bayi atau balita yang bertempat tinggal jauh dari fasilitas kesehatan apabila terserang ISPA lebih cendrung menderita Pneumonia atau pneumonia berat karena terlambat mendapat pertolongan.

Hasil penelitian oleh Hatta (2001), menyatakan bahwa jarak ke fasilitas pelayanan kesehatan mempunyai hubugan yang bermakna dengan kejadian pneumonia balita. Dengan OR=0,436 dikatakan bahwa balita yang dekat dengan sarana kesehatan mempunyai efek perlindungan yang lebih tinggi dibangingkan dengan balita yang jauh dari sarana kesehatan.

3. Wilayah tempat tinggal

Orang yang tinggal perdesaan lebih sulit untuk kefasilitas pelayanan kesehatan dibanding dengan orang yang tinggal di perkotaan.

I. Faktor Kondisi Rumah Yang Mempengaruhi Kejadian Pneumonia

Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar yang berfungsi sebagai tempat dasar manusia yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya, serta tempat mengembangkan kehidupan keluarga. Oleh karena itu keberadaan rumah yang sehat, aman, serasi dan teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik.

Rumah sehat dapat diartikan sebagai tempat berlindung/bernaung dan tempat untuk beristirahat, sehingga menumbuhakan kehidupan yang sempurna baik fisik, rohani maupun sosial (Sukini dkk, 1989: 5).Rumah terdiri dari ruangan, halaman dari area, halaman dan area sekelilingnya. Perumahan terdiri dari rumah – rumah atau kelompok rumah baik dalam satu bangunan seperti rumah susun atau *kondomonium* kelompok kebijakan rumah dalam kawasan atau wilayah tertentu dimana lokasi kualitas sarana dan prasarana kesehatan lingkungan merupakan salah satu faktor penentu dalam terwujudnya kesehatan masyarakat di perumahan tersebut (Keputusan Menteri Kesehatan RI No.829/Menkes/SK/VII/1999). Adapun yang mempegaruhi factor risiko lingkungan yang bisa mempengaruhi pneumonia antara lain: (jurnal keperawatan indonesia vol.5 tahun 2012).

1. Kepadatan Hunian

Kepadatan tempat tinggal adalah banyaknya penghuni yang tinggal didalam rumah di bandingkan dengan luas ruangan. Luas lantai bangunan, rumah sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya, artinya luas lantai bangunan tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan berjubel (*overcrowded*). Hal ini ini tidak sehat, disamping menyebabkan kurang nya komsumsi O_2 juga bila salah satu anggota keluarga terkena penayakit infeksi, akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain. Luas bangunan yang optimum adalah apabila dapat menyediakann 2,5 x 3m untuk setiap orang (tiap anggotakeluarga) (Notoatmojo, 2011: 174).

2.Polusi udara Akibat Asap Dapur

Salah satu gangguan yang mungkin di sebabkan oleh pencemaran udara dalam ruangan (*indoor*) adalah infeksi saluran pernapasan akut. ISPA yang meliputi bagian atas saja dan /atau bahkan bagian bawah, seperti laringitis, trakkeobronkitis, bronkitis dan pneumonia (Depkes RI, 2000: 111). Secara umum, kualitas udara dalam ruangan dipengaruhi oleh asap dalam ruangan yang bersumber dari perokok, pengguna bahan bakar kayu/arang/minyak tanah dan penggunaan bahan bakar (Tosepu, 2016: 111). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor /1077/Men Kes/Per/V/2011, Pencemaran udara dalam ruang rumah, khususnya di daerah perdesaan pada negara – negara berkembang,antara lain di karenakan penggunaaan bahan bakar padat sebagai energi untuk memasak dengan tungku sederhana/ kompor tradisional.

Bahan bakar tersebut menghasilkan polutan dan konsentrasi tinggi dikarenakan terjadi proses pembakaran yang tidak sempurna. Keadaan tersebut akan memperburuk kualitas udara dalam ruangan ruangan rumah apabila kondisi rumah tidak memenuhi syarat secara fisik, seperti ventilasi yang kurang memadai, serta tidak adanya cerobong asap di dapur. Ganggunan kesehatan akibat pencemaran udara dalam rumah sebagian besar menggunakan energi untuk memasak dengan energi

biomasa, seperti kayu, kotoran kering, dari hewan ternak dan sisa hasil pertanian.

3.Letak dapur

Dapur berfungsi sebagai tempat terjadinya pembakaran bahan bakar untuk memasak dan timbul panas asap atau debu sehingga dapur mempengaruhi kualitas udara dalam rumah. Letak dapur yang menyatu dengan rumah induk tanpa sekat merupakan salah satu penyebab meningkatnya cemaran udara dalam rumah. Pencemaran udara ruangan dalam ruang rumah, khususnya di daerah pedesaan pada negara- negara berkembang, antara lain dikarenakan penggunaan bahan bakar padat sebagai bahan sebagai energi untuk memasak dengan tungku yang sederhana/kompor tradisional. Bahan bakar tersebut menghasilkan polutan dalam kosentrasi tinggi yang mengindikasikan kondisi kimiawi udara dalam rumah seperti *Sulfur dioksida* (SO_2), *Nitrogen dioksida* (NO_2), *Karbon monoksida*(CO), dan *Karbon dioksida* (CO_2).

Gangguan kesehatan akibat pencemaran udara dalam ruang rumah sebagian besar menggunakan energi untuk memasak dengan bahan energi biomasa, dampak yang di timbulkan gangguan sistem pernapasan seperti batuk, sesak napas, *bronchopneumonia*, *edema* paru, dan *cyanosisi* serta *methemoglobinemia* (Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor /1077/MenKes/Per/V/2011:2-3). Dapur seharusnya mempunyai ruangan tersendiri, karena asap dari hasil pembakaran (memasak dengan bahan bakar minyak) dapat membawa dampak negatif terhadap kesehatan. Ruang dapur ini vetilasinya harus baik. Udara /asap dari dapur harus dapat teralirkan ke luar (ke udara bebas) (Sukini dkk, 1989 : 44).

4.Orang Tua Perokok

Merokok merupakan kebiasaan yang memiliki daya merusak cukup besar terhadap kesehatan.Setiap anggota keluarga tidak boleh merokok. Dalam satu batang rokok yang di hisap akan dikeluarkan sekitar 4.000 bahan kimia berbahaya, diantaranya yang paling berbahaya adalah Nikotin, Tar, dan Carbon Monoksida (CO). Nikotin menyebabkan ketagihan dan merusak jantung dan aliran darah. Tar menyebabkan

kerusakan sel paru– paru dan kanker. Gas CO menyebabkan berkurangnya kemampuan darah membawa oksigen, sehingga sel – sel tubuh akan mati (Proverawati dan Rahmawati, 2012: 103).

Perokok pasif adalah orang yang bukan perokok tapi menghirup asap rokok orang lain atau orang yang berada dalam suatu ruangan tertutup dengan orang yang sedang merokok. Rumah merupakan tempat belindung, termasuk dari asap rokok. Perokok pasif harus berani menyuarakan haknya tidak menghirup asap rokok. Dalam satu batang rokok yang dihisap akan di keluarkan sekitar 4.000 bahan kimia berbahaya adalah Nikotin, Tar, dan Carbon monoksida (CO). Setiap menghirup asap rokok, baik segaja maupun tidak, berarti juga juga menghisap lebih dari 4.000 macam racun (Proverawati dan Rahmawati, 2012: 103 – 104).

Bahaya perokok dan beracun dalam rokok tidak hanya mengakibatkan gangguan kesehatan pada orang yang merokok, namun juga kepada orang – orang disekitarnya yang tidak merokok sebagian besar adalah bayi, anak – anak ,dan ibu – ibu yang terpaksa menjadi perokok pasif oleh karena ayah atau suami mereka di rumah. Perokok pasif mempunyai resiko lebih tinggi untuk menderita kanker paru – paru dan penyakit jantung, sedangkan pada janin, bayi, dan anak – anak mempunyai resiko yang lebih besar untuk menderita kejadian berat badan lahir rendah (BBLR),bronchitis, pneumonia, infeksi rongga telinga dan asma (Sualangi, 2012: 378).

Bahaya merokok terhadap kesehatan tubuh telah di teliti dan di buktikan oleh banyak orang. Efek – efek yang merrugikan akibat merokok pun sudah diketahui dengan jelas. Banyak penelitian membuktikan bahwa kebiasaan merokok meningkatkan risiko timbulnya berbagai penyakit. Seperti penyakit jantung dan gangguan pembuluh darah, kanker paru – paru, kanker rongga mulut, kanker *laring*, kanker *osefagus*, *bronkhitis*, tekanan darah tinggi, impotensi, gangguan kehamilan dan cacat pada janin. Penelitian terbaru juga menunjukkan adanya bahaya dari *secondhand – smoke*, yaitu asap rokok yang terhirup oleh orang – orang bukan perokok karena berada di sekitar perokok, atau biasa disebut juga perokok pasif

(Proverawati dan Rahmawati, 2012: 103 – 104).

5.Keadaan Rumah

Rumah adalah salah satu persyaratan pokok bagi kehidupan manusia. Rumah atau tempat tingal manusia, dari zaman ke zaman mengalami perkembangan, yang menjadi faktor ekstrinsik adalah lingkungan fisik rumah terhadap kondisi kesehatan penghuninya yang meliputi dari:

a. Ventilasi Rumah

Ventilasi merupakan lubang udara yang di perlukan dalam rumah untuk mengganti ruangan yang sudah terpakai. Luas lubang ventilasi tetap, minimum 5% dari luas lantai ruangan, selain itu lauas ventilasi insidentil (buka dan tutup) minimum 5% luas lantai. Jumlah keduanya menjadi 10% kali luas lantai (Suyono dan Budiaman, 2010: 87 – 88) .Ventilasi Menurut (Notoatmodjo, 2011: 172)Ventilasi adalah untuk menjaga agar aliran udara dalam rumah tersebut tetap sejuk. Untuk menjaga aliran udara didalam rumah tersebut tetap segar sehingga keseimbangan O_2 yang diperlukan oleh penghuni rumah tersebut tetap terjaga kekurangan ventilasi akan menyebabkan kekurangan O_2 dalam rumah yang berarti kadar CO_2 yang bersifat racun bagi penghuni nya menjadi meningkat. Ventilasi dalah untuk ruangan dari bakteri - bakteri, terutama bakteri patogen, karena di situ selalu terjadi aliran yang terus menerus. Ada dua macam ventilasi yakni:

1) Ventilasi alamiah, dimana aliran udara dalam ruangan tersebut terjadi secara alamiah melalui jendela, pintu, lubang angin, lubang - lubang pada dinding dan sebagainya.
2) Ventilasi buatan, yaitu dengan mengunakan alat-alat khusus untuk mengalirkan udara tersebut, misalnya kipas angin ,dan mesin penghisap udara. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No.829/ Menkes /SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan, luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai.

b. Cahaya

Cahaya yang cukup untuk penerangan ruangan di rumah merupakan kebutuhan manusia. Penerangan ini di peroleh dengan cahaya buatan dan cahaya alam. Menurut Notoatmodjo, (2011: 173) rumah yang sehat memerlukan cahaya yang cukup, tidak kurang dan tidak terlalu banyak. Kurangnya yang masuk kedalam rumah, terutama cahaya matahari di samping kurang nyaman juga merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangan nya bibit penyakit. Cahaya dibedakan menjadi 2 :

1. Alamiah yakni matahari. Pencahayaan alam di peroleh dengan masuknya sinar matahari ke dalam runagan melalui jendela, celah – celah dan bagian – bagian bangunan yang terbuka. Sinar ini sebaiknya tidak terhalang oleh bagunan, pohon – pohon maupun tembok pagar yang tinggi (Sukini dkk, 1989). Cahaya ini sangat penting karena dapat membunuh bakteri – bakteri patogen dalam rumah, misalnya baksil TBC dan ISPA/Pneumonia. Jalan masuknya cahaya (jendela) sekurang kurangnya 15% - 20% dari luas lantai yang terdapat dalam ruang rumah. Kebutuhan standar yang memenuhi syarat menurut WHO yaitu 60 – 120 lux.
2. Cahaya buatan mengunakan sumber cahaya yang bukan alamiah, seperti lampu minyak tanah, listrik dan sebagainya. Kebutuhan standar yang memenuhi syarat menurut WHO yaitu 60 – 120 lux.
3. Dinding Fungsi dinding ini selain pendukung/penyangga atap juga untuk melindungi rungan rumah dari gangguan serangga, hujan dan angin, juga melindungi dari pengaruh panas dan angin dari luar. Dinding rumah yang baik menggunakan tembok, tetapi dinding rumah di daerah tropis khususnya di pedesaan banyak yang berdinding papan, kayu dan bambu. Hal ini disebabkan masyarakat pedesaan perekonomian nya kurang. Rumah yang berdinding tidak rapat seperti papan, kayu dan bambu dapat menyebabkan penyakit pernafasan yang berkelanjutan seperti ISPA, karena angin malam yang langsung masuk kedalam rumah. Jenis dinding mempengaruhi terjadinya ISPA, karena dinding yang sulit dibersihkan akan

menyebabkan penumpukan debu, sehingga akan dijadikan sebagai media yang baik bagi berkembangbiaknya kuman. Berdasarkan Departemen Kesehatan RI Direktorat Jenderal PPM dan PL tahun 2002, dinding rumah terbuat dari tembok, pasangan batu bata atau batu yang diplaster dan papan kedap air .

6.Lantai

Lantai dari tanah lebih baik tidak digunakan lagi ,sebab bila musim hujan akan lembab sehingga dapat menimbulkan gangguan/penyakit terhadap penghuninya. Oleh karena itu harus dilapisi dengan lapisan yang kedap air (Sukini dkk, 1989 : 40). Lantai yang memenuhi syarat Menurut Ditjen PPM dan PL,2002 lantai di plester ,keramik/ubin/papan dan tidak berdebu. Namun tidak cocok untuk kondisi ekonomi pedesaan. Lantai kayu sering terdapat pada rumah – rumah orang yang mampu di perdesaan, dan ini pun mahal. Oleh karena itu, untuk lantai rumah di pedesaan masih tanah biasa yang dipadatkan.

Lantai yang basah dan berdebu menimbulkan sarang penyakit antaran lain yaitu infeksi saluran pernapasan (Notoatmodjo, 2011: 171). Lantaiyang tidak kedap air (jenis lantai tanah) dapat mempengaruhi kelembaban di dalam rumah dan kelembaban dapat mempengaruhi berkembangbiaknya kumanpenyebabpneumonia. Keadaan berdebu ini sebagai salah satu bentuk terjadinya polusi udara dalam rumah (*indoor air pollution*).

7. Langit – langit

Langit–langit berfungsi sebagai penahan panas dan debu yang meresap/menebus atap–atap melalui celah–celah atap. Selain itu langit–laingit berfungsi sebagai penutup pemandangan yang tidak mengenakan/menyenangkan dari atap bagian dalam (andanya balok–balok kayu penopang atap yang kelihatannya malang melintang) (Sukini dkk, 1989 : 42). Keberadaan langit-langit rumah ini bisa menahan jatuhnya partikel debu dari atap rumah masuk ke ruangan yang mengakibatkan polusi udara dalam rumah. faktor ini mempunyai kontribusi untuk merurunkan tingkat cemaran udara dalam rumah

(*indoor air pollution*). Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan, langit-langit harus mudah di bersihkan dan tidak rawan kecelakaan.

J. Faktor Kondisi Rumah Yang Mempengaruhi Kejadian Pneumonia

Faktor resiko yang mempengaruhi kejadian pneumonia yaitu faktor instrinsik meliputi gizi kurang,status imunisasi tidak lengkap,membedong anak (menyelimuti berlebihan),tidak dapat ASI yang memadai, dan defesinsi vitamin A adalah berikut : (Nurjazuli, 2011).

1. Gizi kurang

Kekurangan zat – zat gizi pada makanan bayi dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan dan perkembangan. Di samping itu, bayi menjadi lebih rentan terhadap infeksi penyakit dan selanjutnya bahkan dapat mengakibatkan kematian pada bayi tersebut. Oleh karena itu, penumbuhan gizi bayi perlu dapat perhatian yang serius. Akibat kurang gizi terhadap proses tubuh bergantung pada zat – zat gizi apa yang kurang. Kekurangan gizi secara umum (makanan kurang dalam kuantitas dan kualitas) menyebabkan gangguan pada proses – proses yaitu :

a. Pertumbuhan

Anak–anak tidak menurut potensialnya. Protein digunakan sebagai zat pembakaran, sehingga otot–otot menjadi lembek dan rambut mudah rontok. Anak–anak yang berasal dari sosial ekonomi menengah ke atas rata–rata lebih tinggi daripada yang berasal dari keadaan sosial ekonomi rendah.

b. Produksi tenaga

Kekurangan energi berasal dari makanan, menyebabkan seorang kekurangan tenaga untuk bergerak , bekerja, dan melakukan aktivitas. Orang menjadi malas, merasa lelah,dan produktivitas kerja menurun.

c. Pertahanan tubuh

Daya tahan terhadap tekanan atau stres menurun. Sistem imunitas dan antibodi berkurang,sehingga orang mudah terserang infeksi seperti pilek,batuk,dandiare. Pada anak – anak hal ini dapat membawa kematian.

d. Struktur dan fungsi otak

Kurang gizi pada usia muda dapat berpengaruh terhadap perkembangan metal,dengan demikian berpikir. Otak mencapai bentuk maksimal pada usia dua tahun. Kekurangan gizi dapat berakibat terganggunya fungsi otak secara permanen.

e. Perilaku

Baik anak–anak maupun orang dewasa yang kurang gizi menunjukkan perilaku tidak tenang. Mereka mudah tersinggung, cengeng,dan apatis (Almatsier, 2002: 11).

Dari angka kematian bayi di berbagai negara, Rohde menyimpulkan bahwa 60% - 70% kematian balita disebabkan diare, pneumonia, dan infeksi menular.Tetapi penyebab dasarnya adalah kurang gizi. Hanya saja oleh banyak peneliti di negara – negara sedang berkembang masalah kekurangan gizi dianggap terlalu biasa dan kurang menerik sehingga sering diabaikan (Notoatmodjo, 2011; 245 -250).

2. Status imunisasi tidak lengkap

Dalam sejarah kedokteran imunisasi merupakan *success story* program kesehatan yang menarik. Contoh yang mengesankan adalah cacar yang saat ini sudah dapat di eradisikan sebagai akibat signifikasi keberhasilan program imunisasi. Penyakit pneumonia yang berkaitan dengan pertusis dan campak adalah imunisasi DPT dan campak dengan cangkupan yang mengebirakan ; DPT berkisaran 89,6 % -94,6% dan campak 87,8% - 93,5%.

Dari beberapa studi kasus vaksin (*vaccine probe*) diperkirakan vaksin pneumokokus 20 – 35% kasus pneumonia pneumokokus dan vaksin Hib. Pada saat ini di banyak negara berkembang di rekomendasi vaksin Hib untuk intergerasikan ke dalam program imunisasi rutin dan vaksin pneumokokus konjugat di rekomendasikan sebagai vaksin yang di anjurkan. Adapun program imunisasi yang meliputi:

a. Vaksin Campak

Campak adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus campak. Penyakit ini dapat dikatakan ringan karena dapat sembuh dengan sendirinya, namun dapat dikatakan berat dengan berbagai komplikasi seperti pneumonia yang bahkan dapat mengakibatkan kematian, terutama pada anak kurang gizi dan anak dengan gangguan sistem imun. Komplikasi pneumonia yang timbul pada anak yang sakit campak biasanya berat. Menurunkan kejadian penyakit campak pada balita dengan memberikan vaksinasi dapat menurunkan kematian akibat pneumonia. Sejak 40 tahun lalu telah ada vaksin campak yang aman dan efektif, cakupan imunisasi mencapai 76%,namun laporan tahun 2004 menunjukkan penyakit campak masih menyerang30 – 40 juta anak.

b. Vaksin Pertusis

Penyakit pertusis dikenal sebagai batuk rejan atau batuk seratus hari. Penyakit ini masih sering ditemui. Penyakit inidisebabkan infeksi *bacteria Bordetellapertussis*. Vaksinasiterhadap penyakit ini sudah lama masuk ke dalam program imunisasi nasional di Indonesia, diberikan dalam sediaan DTP, bersama difteri dan tetanus. Pada negara yang cakupan imunisasinya rendah, angka kematian masih tinggi dan mencapai 295.000–390.000 anak pertahun.

c. Vaksin Hib

Penyakit pertussis dikenal sebagai batuk rejan atau batuk seratus hari. Penyakit ini masih sering ditemui. Penyakit inidisebabkan infeksi *bacteria Bordetellapertussis*. Vaksinasiterhadap penyakit ini sudah lama masuk ke dalam program imunisasi nasional di Indonesia, diberikan dalam sediaan DTP, bersama difteri dan tetanus. Pada negara yang cakupan imunisasinya rendah, angka kematian masih tinggi dan mencapai 295.000 – 390.000 anak pertahun.

d. Vaksin Pneumococcus

merupakan bakteri penyebab utama pneumonia pada anak dinegara berkembang. Vaksin pneumokokus sudah lama tersedia untuk anak usia diatas2 tahun dan dewasa. Saat ini vaksin pneumokokus untuk bayi dan

anak dibawah 3 tahun sudah tersedia,yang dikenal sebagai *pneumococcal conjugate vaccine* (PCV). Vaksin PCV ini sudah dimanfaatkan di banyak negara maju. Hasil penelitian di Amerika Serikat setelah penggunaan vaksin secara rutin pada bayi, menunjukkan penurunan bermakna kejadian pneumonia pada anak dan keluarganya terutama para lansia. Saat ini yang beredar adalah vaksin PCV 7, artinya vaksin mengandung 7 serotipe bakteri pneumokokus dan dalam waktu dekat akan tersedia vaksin PCV 10. Hasil penelitian di Gambia (Afrika), dengan pemberian imunisasi PCV 9 terjadi penurunan kasus pneumonia sebesar 37%, pengurangan penderita yang harus dirawat di rumah sakit sebesar 15%, dan pengurangan kematian pada anak sebesar 16%. Hal ini membuktikan bahwa vaksin tersebut sangat efektifuntuk menurunkan kematian pada anak karena pneumonia (Kemenkes RI, 2010: 18 - 26).

3. Tidak dapat ASI memadai

ASI eksklusif adalah ASI yang di berikan pada bayi tanpa tambahan cairan lainya (seperti susu formula, jeruk, madu, air teh, air putih), dan makanan tambahan (seperti pisang, pepaya, bubur, susu, biskuit, bubur nasi dan tim) (Tosepu, 2016: 109).

Pemberian ASI secara ekslusif ini di anjurkan untuk jangka waktu sampai 6 bulan. Setelah bayi umur 6 bulan , bayi mulai di berikan makanan pendamping secara bertahap dan bervariasi, dari mulai bentuk bentuk bubur cair ke bubur kental, sari buah, buah segar, makanan lumat, makanan lembek, dan akhirnya padat. Menyusui bayi di anjurkan bila bayi dan ibunya dalam keadaan sehat dan tidak terdapat kelainan – kelainan yang tidak memungkinkan untuk menyusui. Jika memungkinkan ASI dapat diberikan sampai 2 tahun (Roesli, 2001: 110).

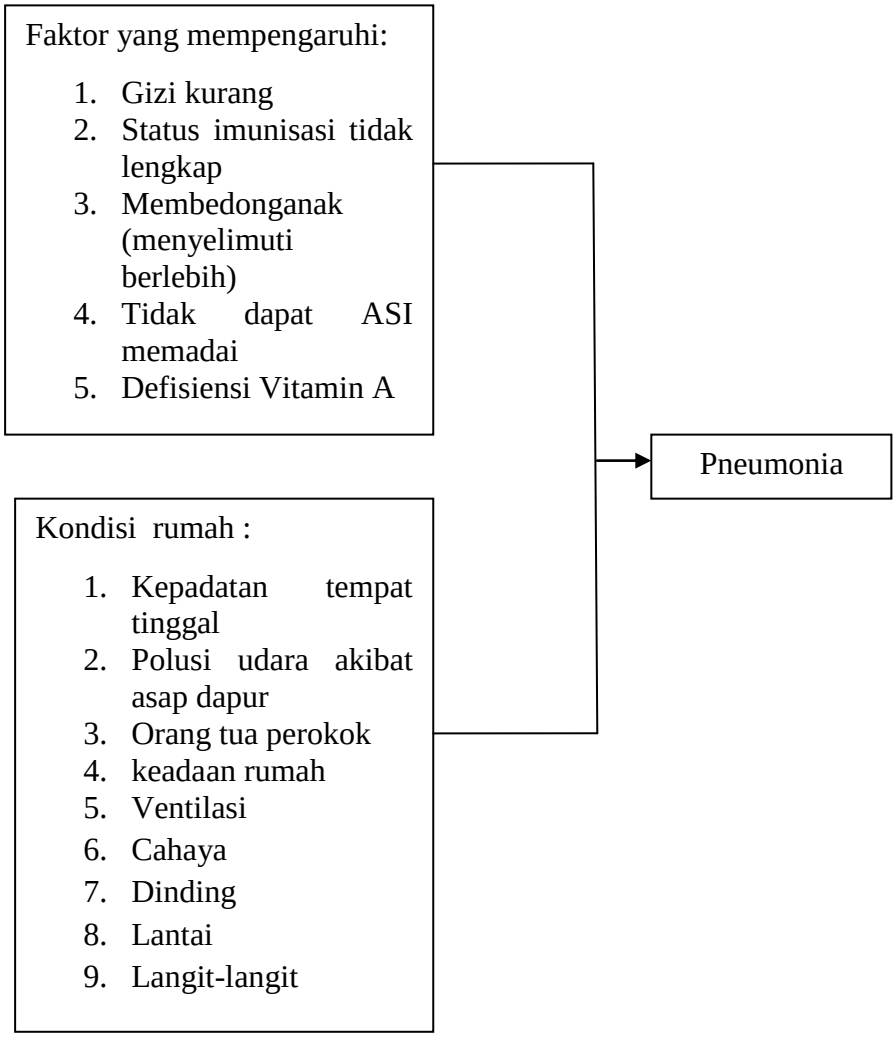
Asupan gizi yang kurang merupakan risiko kejadian dan kematian balita dengan infeksi saluran pernapasan.Pemberian gizi seperti pemberian ASI eksklusif dan pemberian mikro – nutrien bisa membantu pencegahan penyakit pada anak. Pemberian ASI sub – optimal mempunyai resiko kematian karena infeksi saluran napas bawah, sebesar 20% (Kemenkes RI, 2010: 23).

5.Defesiensi Vitamin A

Pada anak – anak yang mengalami kekurangan vitamin A sering ditemukan berbagai infeksi, namun hubungan langsung dengan antara kekurangan vitamin A dan infeksi tidak terlalu jelas (Pudjiadi, 2000: 110). Program pemberian vitamin A setiap 6 bulan untuk balita telah di laksanakan. Vitamin A bermanfaat untuk meningkatkan imunitas dan melindungin saluran pernapasan dari kuman. Hasil penelitian Sutrisna di Indarmayu (1993) menunjukkan peningkatan risiko kematian pneumonia pada anak yang tidak mendapatkan vitamin A. Namun penelitian Kartasasmita (1993) menunjukan tidak ada perbedaan bermakna insidens dan beratnya Pneumonia antara balita yang mendapatkan vitamin A dan yang tidak, hanya untuk sakit lebih lama pada yang tidak mendapatkan vitamin A. Suplementasi Zinc (Zn) perlu diberikan untuk anak dengan diet kurang Zincdi negara berkembang (Kemenkes RI, 2010: 23).

K. Kerangka Teori

Berdasarkan sumber teori Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2012. Tentang Modul Tatalaksana Standar Pneumonia, maka peneliti menggambarkan teori untuk dijadikan sebagai acuan kerangka teori sebagai berikut:



Gambar 1

L. Kerangka Konsep

Gambar 2

L. Definisi Operasional

Tabel 1

Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Kepadatan tempat tinggal	Perbandingan antara luas ruangan (m^2) dengan banyaknya penghuni rumah balita yang terkena penyakit pneumonia.	Ceklis	Observasi	1. Memenuh isyarat, jika luas bangunan optimum tiap orang 2,5 x 3m 2. Tidak memenuhi syarat, jika luas bangunan optimum tiap orang $\leq$2,5 x 3m	Ordinal
2.	Polusi akibat asap dapur	Terdapat nya asap dapur akibat proses pembakaran dalam ruang rumah balita terkena penyakit pneumonia.	Ceklis	Observasi	1. Ya, jikat idak menimbulkan asap saat memasak 2. Tidak, jika menimbulkan asap saat memasak .	Ordinal
3.	Letak dapur	Letak dapur yang menyatu dengan rumah induk tanpa sekat.	Ceklis	Observasi	1. Memenuhi syarat, jika letak dapur memiliki sekat.	Ordinal

					2. Tidak memenuhi syarat, jika Letak dapur yang menyatu dengan rumah induk tanpa sekat.	
4.	Orang tua perokok	Ada atau tidak orang tua/anggota keluarga yang merokok di dalam rumah balita terkena penyakit pneumonia .	Kuisoner dan ceklis	Observasi	1. Ya, jika ada orang tua/anggota keluarga yang merokok 2. Tidak, jika tidak ada orang tua/anggota keluarga yang merokok	Ordinal

5.	Keadaan rumah:					
	a. Ventilasi	Lubang udara untuk mengganti udara ruangan yang sudah terpakai.	Ceklis dan meteran	Observasi	1.Memenuhisyarat, jika luas ventilasi>10% dari luas lantai 2.Tidak memenuhi syarat,jika ≤10% dari luas lantai	Ordinal
	b. Cahaya	Cahaya yang cukupuntuk penerangan yang di perolehdari alam	Ceklis dan luxmeter	Observasi	1. Memenuh isyarat, jika cahaya masuk kedalam rumah tanpa penghalang berupa bangunan dan tumbuhan alam, pencahayaaan baik 60–120 lux . 2. Tidak memenuhi syarat, jika cahaya terhalang masuk oleh bangunan dan tumbuhan alam, jika pencahayaan ≤60 dan≥120 lux.	Ordinal

	c. Dinding	Dinding rumah yang baik menggunakan tembok, tetapi dinding rumah juga banyak yang menggunakan dinding papan, kayu, dan bambu.	Ceklis	Observasi	1. Memenuhi syarat ,jika permannen (tembok, pasanganbata / batu yang di plester) papankedap air. 2. Tidak memenuhi syarat, jika bukan tembok, semi permanaen (setengah bata atau batu yang di plester/papan yang tidak kedap air. 3. Tidak memenuhi syarat, bukan terbuat dari tembok.	Ordinal
	d. Lantai	Kondisi lantai yang baik di plester, ubin, dan keramik.	Ceklis	Observasi	1. Memenuhi syarat, jika lantai rumah di plester / ubin dan keramik. 2. Tidak memenuhi syarat, jika lantai terbuat dari tanah dan berdebu. 3. Tidak memenuhi syarat,	Ordinal

					jika lantai rumah dari papan /anyaman bambu yang dekat dengan tanah, plester / yang retak dan berdebu.	
	e. Langit –langit	Langit–langit untuk menahan jatuhnya partikel debu dari atap.	Ceklis	Observasi	1. Memenuh isyarat, jika langit-langit bersih dan tidak rawan kecelakaan. 2. Tidak memenuh isyarat, jika langit – langit kotor dan rawan kecelakaan. 3. Tidak memenuhi syarat,jika tidak mempunyai langit – langit.	Ordinal