

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Pneumonia

Istilah infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan padanan istilah Inggris yaitu *Acute Respiratory Infections* disingkat ARI adalah suatu kelompok penyakit yang menyerang saluran pernapasan. Saluran pernapasan adalah organ yang mulai dari hidung hingga alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura. Dengan demikian ISPA secara otomatis mencakup saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah (termasuk jaringan paru-paru) dan organ adneksa saluran pernapasan. Salah satu ISPA bagian bawah yang berbahaya adalah pneumonia.<sup>10</sup>

Pneumonia adalah proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru paru (alveoli). Terjadinya pneumonia pada anak seringkali bersamaan dengan proses infeksi akut pada bronkus (biasa disebut bronkopneumonia). Pneumonia inflamasi parenkim paru, merupakan penyakit yang sering terjadi pada masa kanak-kanak awal. Secara klinis, pneumonia dapat terjadi sebagai penyakit primer atau sebagai komplikasi dari penyakit lain.<sup>15</sup> Secara morfologik, pneumonia digolongkan menjadi:

- a. Pneumonia lobaris, melibatkan semua atau segmen yang luas dan satu lobus paru atau lebih. Jika kedua paru terkena disebut pneumonia bilateral atau pneumonia ganda
- b. Bronkopneumonia, dimulai pada bronkiolus terminal, yang tersumbat dengan eksudat mukopurulen yang membentuk bidang yang terkonsolidasi pada lobus-lobus di ekatnya disebut juga pneumonia lobularis
- c. Pneumonia interstisial, proses inflamasi dengan batas-batas yang lebih atau kurang dalam dinding alveolus (interstisium) dan jaringan peribronkial dan interlobaris<sup>10</sup>

Gejala penyakit ini berupa napas cepat dan napas sesak, karena paru meradang secara mendadak dan beberapa tanda bahaya umum atau tarikan dinding dada kedalam atau stridor pada anak dalam keadaan tenang. Batas napas cepat adalah frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali permenit pada anak usia < 2 bulan, 50 kali per menit atau lebih pada anak usia 2 bulan sampai kurang dari 1 tahun, dan 40 kali permenit atau lebih pada anak usia 1 tahun sampai kurang dari 5 tahun.<sup>16</sup>

Menurut publikasi WHO, penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa *Streptococcus pneumoniae* dan *Hemophylus influenzae* merupakan bakteri yang selalu ditemukan pada penelitian tentang etiologi di negara berkembang. Jenis bakteri ini ditemukan pada dua per tiga dari hasil isolasi yaitu 73,9% aspirat paru dan 69,1% hasil isolasi spesimen darah. Sedangkan di negara maju dewasa ini pneumonia pada anak umumnya disebabkan oleh virus.<sup>17</sup> Diagnosis pneumonia didapatkan dari anamnesis, gejala klinis, pemeriksaan fisik, foto toraks dan laboratorium. Gambaran rontgen toraks tidak menunjukkan kelainan yang jelas pada penderita bronkitis sedang pada penderita pneumonia atau bronkopneumonia didapatkan gambaran infiltrat di paru.<sup>16</sup> Diagnosis pneumonia pada balita didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernafas disertai peningkatan frekuensi nafas (nafas cepat) sesuai umur. Penentuan nafas cepat dilakukan dengan cara menghitung frekuensi pernapasan dengan menggunakan *sound timer*.

Diagnosis pneumonia berat didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernafas disertai nafas sesak atau penarikan dinding dada sebelah bawah ke dalam pada anak usia 2 bulan - < 5 tahun. Untuk kelompok umur kurang 2 bulan diagnosis pneumonia berat ditandai dengan adanya nafas cepat, yaitu frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali per menit atau lebih, atau adanya penarikan yang kuat pada dinding dada sebelah bawah ke dalam. Rujukan penderita pneumonia berat dilakukan dengan gejala batuk atau kesukaran bernafas yang disertai adanya gejala tidak sadar dan tidak dapat minum. Pada klasifikasi bukan pneumonia maka diagnosisnya adalah : batuk pilek biasa (common cold), pharyngitis, tonsilitis, otitis atau penyakit lainnya.<sup>18,19</sup>

## 2. Faktor Risiko

Menurut model jaring-jaring sebab akibat (*the web of caution*), suatu penyakit tidak bergantung pada suatu sebab yang berdiri sendiri-sendiri, melainkan sebagai akibat dari serangkaian proses sebab akibat. Perubahan dari salah satu faktor akan mengubah keseimbangan antara mereka, yang berakibat bertambah atau berkurangnya penyakit yang bersangkutan. Dengan demikian timbulnya suatu penyakit dapat dicegah atau dihentikan dengan memotong mata rantai berbagai faktor.

Pneumonia disebabkan oleh beberapa faktor yang saling memengaruhi, yaitu mikroorganisme/agen, berat bayi pada saat dilahirkan rendah ( $\leq 2500$  gram), pemberian ASI tidak secara eksklusif (pemberian ASI selama 6 bulan tanpa diberikan makanan pendamping lain), tidak lengkapnya imunisasi dasar, pemberian vitamin A yang tidak adekuat, pemberian makanan tambahan terlalu dini, dan faktor lingkungan. Semua faktor tersebut akan saling mempengaruhi dan dapat mengakibatkan menurunnya daya tahan tubuh terhadap penyakit. Apabila ada mikroorganisme penyebab penyakit pneumonia, bayi dan balita tersebut dapat terkena pneumonia.<sup>20</sup>

### a. Faktor Mikroorganisme / Agen

Faktor agen dari penyakit pneumonia yaitu berupa bakteri, virus, jamur, dan protozoa (sejenis parasite). *Streptococcus pneumoniae* dan *Hemophilus influenzae* merupakan bakteri yang selalu ditemukan pada penelitian tentang etiologi di negara berkembang. Jenis-jenis bakteri ini ditemukan pada dua pertiga dari hasil isolasi, yaitu 73,9% aspirat paru dan 69,1% hasil isolasi dari spesimen darah. Sedangkan di negara maju, pneumonia pada anak umumnya disebabkan oleh virus.<sup>17</sup>

### b. Faktor Individu Anak

#### 1) Umur Anak

Balita memiliki mekanisme pertahanan yang masih lemah dibanding orang dewasa, anak-anak yang berusia 0-24 bulan lebih rentan terhadap penyakit pneumonia dibanding anak-anak yang berusia diatas 2 tahun. Menurut hasil penelitian Hartati (2011) dijelaskan bahwa balita yang berusia  $\leq 12$  bulan

mempunyai peluang 3,24 kali untuk menderita pneumonia dibanding balita yang berusia  $\geq 12$  bulan.<sup>21</sup>

2) Berat Lahir

Berat lahir menentukan pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental pada masa balita. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) mempunyai risiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan berat lahir normal terutama pada bulan-bulan pertama kelahiran karena pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi, terutama pneumonia dan sakit saluran pernapasan lainnya.<sup>10</sup> Hasil penelitian Dwi (2016) menjelaskan bahwa ada pengaruh signifikan antara BBLR terhadap kejadian pneumonia.<sup>13</sup>

3) Riwayat ASI Eksklusif

Keadaan gizi yang buruk muncul sebagai faktor risiko yang penting untuk terjadinya infeksi saluran pernapasan. Balita dengan gizi yang kurang akan lebih mudah terserang pneumonia dibandingkan balita dengan gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang. Penyakit infeksi sendiri akan menyebabkan balita tidak mempunyai nafsu makan dan mengakibatkan kekurangan gizi. Gizi terpenuhi untuk bayi ada pada ASI. ASI mempunyai kandungan immunoglobulin yang memberi daya tahan (pertahanan tubuh) pada bayi yang berasal dari ibunya. Bayi lahir sampai umur enam bulan cukup diberi ASI saja atau yang disebut dengan ASI eksklusif.<sup>22</sup> Hasil penelitian Dwi (2016) menjelaskan bahwa ada pengaruh signifikan antara ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia.<sup>13</sup>

4) Vitamin A

Fungsi kekebalan tubuh menurun pada kekurangan vitamin A sehingga mudah terserang infeksi. Disamping itu, lapisan sel yang menutupi trakea dan paru-paru mengalami keratanisasi, tidak mengeluarkan lendir, sehingga mudah dimasuki mikroorganisme atau bakteri, atau virus dan menyebabkan infeksi saluran pernapasan. Pemberian vitamin A yang dilakukan bersamaan

dengan imunisasi akan menyebabkan peningkatan titer antibodi yang spesifik dan tampaknya tetap berada dalam nilai yang cukup tinggi.<sup>1</sup>

#### 5) Status Imunisasi

Imunisasi adalah suatu upaya untuk menimbulkan atau meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga apabila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas infeksi saluran pernapasan, diupayakan imunisasi lengkap. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita pneumonia dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat.<sup>10</sup>

Pneumonia pada pokoknya dapat dicegah dengan menggunakan vaksin Hib (*Haemophilus influenzae* tipe b) konyugat karena infeksi yang disebabkan oleh bakteri Hib dapat mengakibatkan pneumonia yang banyak menyerang anak dibawah lima tahun. Imunisasi campak yang efektif, sekitar 11% kematian pneumonia balita dapat dicegah karena penyakit campak yang disebabkan oleh virus *myxovirus viridae measles* mempunyai komplikasi menjadi pneumonia, dengan imunisasi pertusis 6% kematian pneumonia juga dapat dicegah. Pertusis adalah penyakit pada saluran pernapasan disebabkan oleh bakteri *Bordetella pertussis*, mempunyai komplikasi menjadi pneumonia bakterialis yang dapat menyebabkan kematian. Ketiga vaksin tersebut didapatkan pada imunisasi dasar lengkap.<sup>23</sup>

#### 6) Riwayat Asma Keluarga

Faktor yang sulit untuk diintervensi karena bersifat bawaan dari orang tua. Penyakit yang dapat diturunkan dari orang tua dan dapat menjadi faktor risiko infeksi pneumonia adalah penyakit asma. Hasil penelitian Aminasty (2017) menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat penyakit asma dengan kejadian pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Padangsidempuan Tahun 2017.<sup>5</sup>

### c. Faktor Lingkungan

#### 1) Pencemaran udara dalam rumah

Asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya pneumonia. Hasil penelitian diperoleh adanya hubungan antara pneumonia dan polusi udara, diantaranya ada peningkatan risiko bronkitis, pneumonia pada anak-anak yang tinggal di daerah lebih terpolusi, dimana efek ini terjadi pada kelompok umur 9 bulan dan 6-10 tahun.<sup>10</sup> Sehingga adanya kebiasaan merokok anggota keluarga akan mempengaruhi terjadinya penyakit pneumonia. Penelitian Gothankar (2018) menjelaskan bahwa balita yang mempunyai riwayat merokok keluarga mempunyai risiko lebih tinggi dibanding dengan keluarga yang tidak merokok. Asap rokok akan mengurangi fungsi silia, menghancurkan sel epitel bersilia yang akan diubah menjadi sel skuamosa dan menurunkan humoral atau immunitas seluler baik lokal maupun sistemik.<sup>24</sup>

#### 2) Ventilasi udara

Ventilasi yaitu proses penyediaan udara atau penngarahan udara ke atau dari ruangan baik secara alami maupun secara mekanis. Hal ini dapat terjadi pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang dan dapur terletak di dalam rumah bersatu dengan kamar tidur, ruang tempat bayi dan anak balita bermain. Fungsi dari ventilasi yaitu dapat mensuplai udara yang mengandung kadar oksigen yang optimum bagi pernapasan. Hasil penelitian Anwar (2014) menjelaskan bahwa adanya pengaruh signifikan antara faktor ventilasi udara dengan kejadian pneumonia.<sup>25</sup>

#### 3) Kepadatan hunian rumah

Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan faktor polusi dalam rumah yang telah ada. Penelitian Sulistyowati (2010) menjelaskan balita yang tinggal di rumah yang luas lantainya  $< 9 \text{ m}^2$  mempunyai risiko terkena

pneumonia sebesar 2 kali lebih besar dibanding balita yang tinggal dirumah yang luas lantainya  $>9 \text{ m}^2$ .<sup>26</sup>

d. Faktor pelayanan kesehatan

Faktor pelayanan kesehatan menjadi faktor penentu dalam penyakit pneumonia yaitu status sosial ekonomi orang tua, pendidikan dan pengetahuan orang tua serta persepsi orang tua tentang penyakit pneumonia pada anak balitanya.<sup>10</sup> Hasil penelitian Gothankar (2018), menjelaskan bahwa ibu dengan pendidikan yang lebih tinggi akan mengetahui atau waspada terhadap gejala penyakit anak sehingga langsung membawa anaknya berobat ke fasilitas kesehatan, tetapi ibu dengan pendidikan rendah tidak mengetahui gejala penyakit anak sehingga kurang waspada dan tidak mendapatkan tindakan segera.<sup>24</sup>

1) Status sosial ekonomi

Status sosial ekonomi yang rendah dengan tinggal di lingkungan yang padat, nutrisi yang kurang, gaya hidup, pekerjaan juga dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gothankar (2018) menjelaskan bahwa ada hubungan antara status ekonomi dengan kejadian pneumonia. Anak yang berasal dari keluarga status ekonomi rendah mempunyai risiko pneumonia dibanding anak yang berasal dari keluarga status sosial ekonomi tinggi.<sup>24</sup>

2) Pendidikan ibu

Pendidikan ibu merupakan salah satu faktor yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kejadian pneumonia pada bayi dan balita. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aminasty (2017) menjelaskan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan kejadian pneumonia pada anak balita. Ibu yang berpendidikan rendah mempunyai peluang tinggi anak balitanya menderita pneumonia dibanding dengan ibu yang berpendidikan tinggi.<sup>5</sup> Masyarakat Indonesia minimal harus menempuh pendidikan selama 9 tahun, terhitung dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Pertama (SMP).

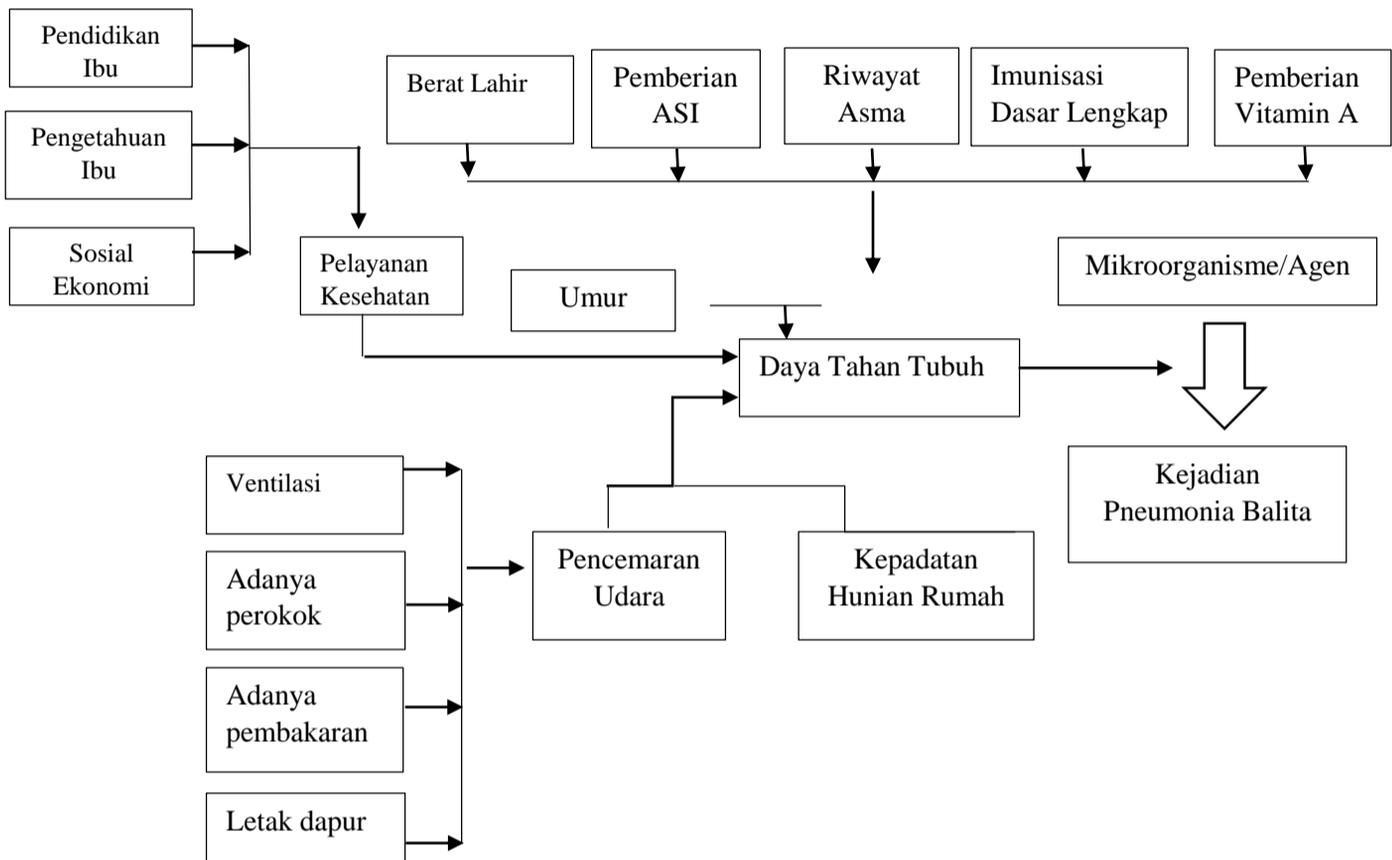
Program wajib belajar 9 tahun tercantum dalam Undang-Undang RI No.20 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

3) Pengetahuan Ibu

Pengetahuan merupakan faktor awal dari suatu perilaku yang diharapkan dan pada umumnya berkorelasi positif dengan perilaku. Hasil penelitian Hartati (2011) menjelaskan ada hubungan antara ibu balita yang mempunyai tingkat pengetahuan sedang terhadap kejadian pneumonia ( $p\text{-value}=0,037; \alpha=0,05$ ).<sup>27</sup>

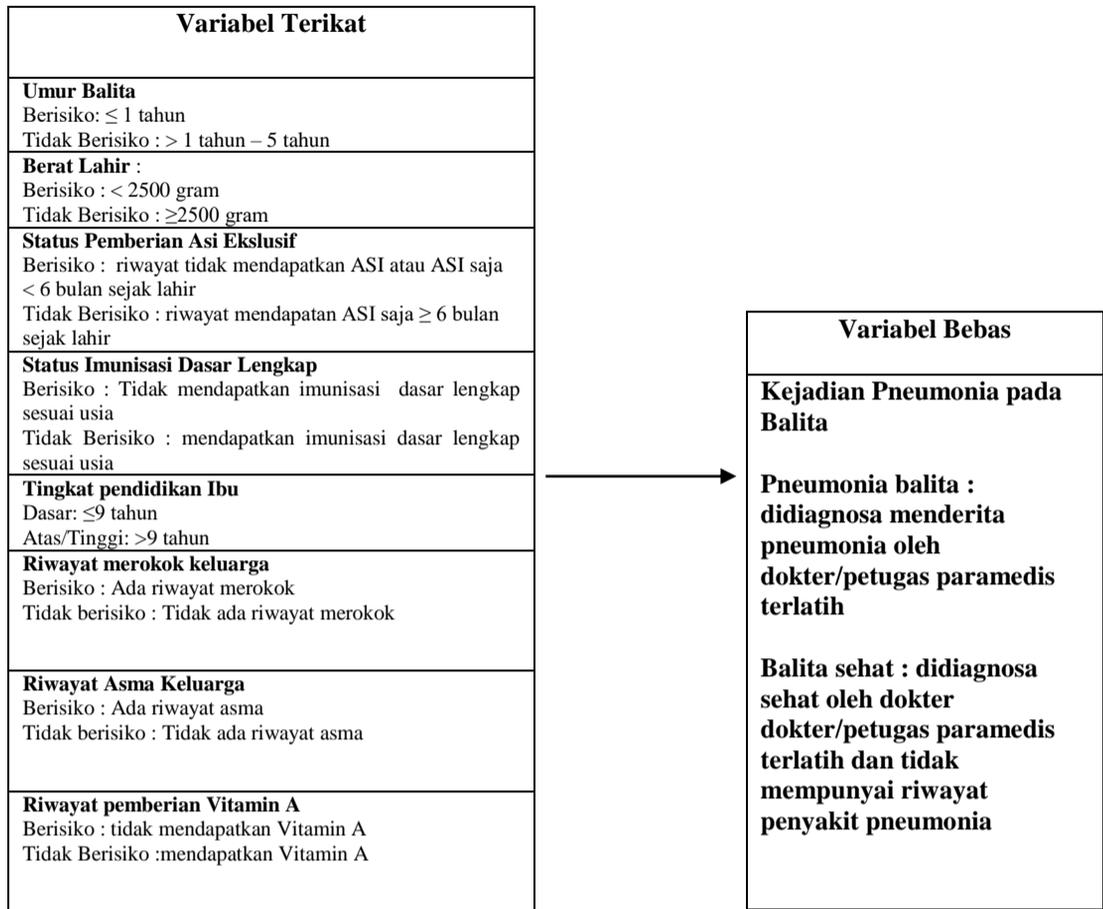
## B. Kerangka Teori

Kerangka teori pada penelitian ini menggunakan teori jaring-jaring sebab akibat terjadinya penyakit pneumonia pada balita



Gambar 1. Kerangka Teori Jaring-Jaring Sebab Akibat Terjadinya Pneumonia pada Balita.<sup>20</sup>

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

#### **D. Hipotesis Penelitian**

1. Ada hubungan bermakna antara faktor umur balita dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018.
2. Ada hubungan bermakna antara faktor berat lahir dengan kejadian pneumonia di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018
3. Ada hubungan bermakna antara faktor status pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018.
4. Ada hubungan bermakna antara faktor status imunisasi dasar lengkap dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018.
5. Ada hubungan bermakna antara faktor tingkat pendidikan ibu dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018.
6. Ada hubungan bermakna antara faktor riwayat merokok keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018.
7. Ada hubungan bermakna antara faktor riwayat penyakit asma keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018.
8. Ada hubungan bermakna antara faktor riwayat pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018.
9. Adanya faktor yang paling berpengaruh dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Sentolo 1 tahun 2018.