

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Merokok**

##### **2.1.1 Definisi Rokok .**

Rokok adalah salah satu produk tembakau yang dimaksudkan untuk dibakar dan dihisap dan/atau dihirup asapnya, termasuk rokok kretek, rokok putih, cerutu atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman Nicotiana Tabacum, Nicotiana Rustica, dan spesies lainnya atau sintetisnya yang asapnya mengandung nikotin dan tar, dengan atau tanpa bahan tambahan (Menkes RI, 2013).

Jadi, rokok merupakan lintingan atau gulungan tembakau yang biasanya dihisap seseorang setelah dibakar ujungnya dengan kandungan zat yang dapat menyebabkan ketagihan dan ketergantungan bagi orang yang mengkonsumsinya.

##### **2.1.2 Definisi Perokok**

Perokok adalah seseorang yang suka merokok. Berdasarkan asap rokok yang dihirup, perokok dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu perokok aktif dan perokok pasif. Seorang perokok disebut perokok aktif bila orang tersebut merokok secara aktif, atau menghirup asap rokok yang berasal dari isapan rokoknya sendiri serta dapat mengakibatkan bahaya kesehatan bagi dirinya sendiri maupun lingkungan sekitarnya. Sedangkan perokok pasif adalah orang yang menerima asap rokok saja, bukan perokoknya sendiri. perokok pasif

adalah seseorang yang tidak merokok, tetapi menghirup asap rokok dari orang lain paling tidak 15 menit dalam satu hari selama satu minggu. (Bustan, 2007; KBBI, 2012)

Jadi, perokok merupakan seseorang yang menghisap asap rokok. Perokok dapat dibedakan menjadi dua yaitu perokok aktif adalah seseorang yang sengaja secara langsung menghisap rokok dan menghirup asap rokok yang mereka hembuskan. Sedangkan, perokok pasif adalah orang yang tidak merokok, tetapi menghirup asap rokok yang dihembuskan perokok aktif.

### 2.1.3 Kategori perokok

#### 1) Perokok pasif

Perokok pasif adalah orang yang bukan perokok namun terpaksa menghisap atau menghirup asap rokok yang dikeluarkan oleh perokok (Menkes dan Mendagri, 2011). Seseorang yang bukan perokok namun terpapar oleh rokok di lingkungannya disebut dengan perokok pasif. Asap rokok yang terdapat di lingkungan dikenal dengan istilah secondhand smoke atau environmental tobacco smoke (ETS). ETS merupakan campuran dari dua jenis asap hasil pembakaran rokok yaitu side stream smoke yang disebarluaskan ke udara bebas sehingga dapat terhirup oleh orang lain yang dikenal sebagai perokok pasif dan main stream smoke yang dihisap langsung oleh perokok dan asap samping (Oberg et al, 2010). Waktu pajanan asap rokok minimal

sehingga seseorang dapat dikategorikan sebagai perokok pasif adalah 15-60 menit/hari (Titisari, 2011).

2) Perokok aktif

Perokok aktif adalah orang yang merokok dan langsung menghisap rokok melalui mulutnya serta dapat mengakibatkan bahaya bagi kesehatan diri sendiri maupun lingkungan sekitar (Windriya, 2013; Bustan, 2007).

#### **2.1.4 Zat yang Terkandung dalam Rokok**

Rokok mengandung 4000 jenis zat kimia diantaranya adalah karbon monoksida (CO), Nikotin dan Tar (Surgeon General, 2014). Berikut adalah penjelasan bahan-bahan rokok:

**a. Tar**

Tar adalah salah satu bahan kimia yang terdapat didalam rokok. Dalam bentuk kondesat tar merupakan zat yang lengket berwarna cokelat yang dapat menyebabkan gigi kuning pada perokok (ASH Fact Sheet, 2014).

**b. Karbon Monoksida**

Karbon monoksida (CO) merupakan gas beracun yang terdapat dalam knalpot baik itu motor dan mobil serta terdapat dalam rokok (Action on Smoking and Health, 2014). Karbon monoksida merupakan gas yang lebih mudah terikat dengan hemoglobin dibandingkan dengan oksigen. Dalam hal ini perokok aktif mengalami keracunan dikarenakan terjadinya persaingan

antara oksigen dengan karbon monoksida untuk dapat melekat pada hemoglobin. Adanya persaingan ini dapat menimbulkan gangguan pernafasan dan gangguan kardiovaskular (Action on Smoking and Health, 2014).

c. Nikotin

Nikotin merupakan salah satu zat kimia yang terdapat didalam rokok. Nikotin dapat diserap tubuh dalam waktu 10-19 detik. Nikotin menyebabkan seseorang perokok merasa kecanduan. Hal ini terjadi dikarenakan nikotin dapat merangsang sistem saraf pusat. Selain merangsang sistem saraf pusat nikotin dapat meningkatkan detak jantung dan tekanan darah. (Action on Smoking and Health, 2014). Akibat nikotin ini banyak remaja yang menjadi perokok. Setiap harinya terdapat 400 remaja merokok untuk pertama kalinya. Selain itu, setiap hari terdapat 1000 perokok remaja yang menjadi perokok harian (Surgeon General, 2014).

#### **2.1.5 Jenis Asap Rokok**

Menurut (Cuthbertson and Britton 2010) Asap rokok dapat dibagi menjadi:

1. Asap tangan pertama (*first smoke*)

Yaitu asap yang dihirup oleh seorang perokok, dihasilkan oleh pembakaran unsur-unsur organic hadir dalam turunan

tembakau, yang mengalami variasi sesuai dengan suhu, karakteristik daun tembakau, dan jumlah oksigen di udara.

## 2. Perokok pasif (*second hand smoke*)

Campuran asap yang dipancarkan dari rokok yang terbakar dan asap yang mengalir berhenti dari paru-paru perokok. Ini adalah asap yang dihirup oleh non-perokok. Aliran sekunder (75%): itu adalah satu berasal ujung rokok yang menyala terkait dengan asap dihembuskan oleh perokok, yaitu yang pas-pembakaran rokok antara puff, yang mungkin mengandung konsentrasi zat toksik yang lebih tinggi daripada puff aliran utama (tar, nikotin, karbon monoksida, dan nitrat oksida).

## 3. Asap pihak ketiga (*third hand smoke*)

Genangan polutan yang tertinggal di permukaan dan debu setelah tembakau dihisap, dipancarkan kembali ke fase gas atau bereaksi dengan senyawa lain di lingkungan untuk membentuk polutan sekunder itu termasuk asap tak terlihat yang tertinggal di udara setelah sebatang rokok padam. asap ini menempel pada pakaian, rambut, furnitur, gorden, karpet, mainan, dan permukaan lainnya, tetap di sana selama beberapa minggu. Orang mungkin kemudian bersentuhan dengan unsur-unsur berbahaya seperti fenol, kresol, formaldehida, nikotin, napthalene, 3-ethinyl- piridin dan nitrosamin spesifik tembakau melalui inhalasi atau konsumsi dan melalui kulit.

Asap rokok juga dapat dibagi menjadi dua fase sesuai dengan komponennya. Fase gas (60%) terutama terdiri dari nitrogen (73%), oksigen (10%), karbon dioksida (9,5%) dan karbon monoksida (4,2%), juga mengandung nitrogen oksida, nitrosamin, asetaldehida, hidrazin, asam hidrosianat, amonia, vinilklorida,dan akroleid.

#### **2.1.6 Zat yang terkandung dalam asap rokok**

Asap rokok mengandung sekitar 4.000 zat kimia seperti karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO), asam sianida (HCN), amonia (NH<sub>4</sub>OH), acrolein, acetilen, benzaldehyde, urethane, benzene, methanol, coumarin, etilcatehol-4, dan ortokresol. Selain komponen gas ada komponen padat atau partikel yang terdiri dari nikotin dan tar. Bahan di ataslah yang menyebabkan terjadinya berbagai macam kelainan dan penyakit. Beberapa penyakit dengan etiologi perokok, baik perokok aktif maupun perokok pasif, adalah penyakit jantung koroner, penyakit paru kronis, tumor paru, impotensi, dan gangguan sistem reproduksi. Selain itu, salah satu bahaya merokok adalah gangguan kehamilan dan janin (Yuliana, 2009).

Menurut Jaya (2009), asap rokok mengandung beberapa zat yang berbahaya. Selain sebagai karsinogen dan kokarsinogen, 40 % kandungan rokok merupakan bahan beracun yang berefek cандu. Kandungan asap rokok selengkapnya akan disajikan dalam tabel 2.1.

**Tabel 2.1.** Unsur Asap Rokok

Senyawa	Efek
<b>Fase Partikel</b>	
Tar	Karsinogen
Hidrokarbon aromatik polinuklear	Karsinogen
Nikotin	Stimulator, depressor ganglion, kokarsinogen
Fenol	Kokarsinogen dan iritan
Kresol	Kokarsinogen dan iritan
β-Naftilamin	Karsinogen
N-Nitrosonor nikotin	Karsinogen
Benzo(a)piren	Karsinogen
Logam (nikel, arsen, polonium210)	Karsinogen
Indol	Akselator tumor
Karbazol	Akselator tumor
Katekol	Kokarsinogen
<b>Fase Gas</b>	
Karbon monoksida	Pengurangan transpor dan pemakaian O <sub>2</sub>
Asam hidrosianat	Sitotoksin dan iritan
Asetaldehid	Sitotoksin dan iritan
Akrolein	Sitotoksin dan iritan
Amonia	Sitotoksin dan iritan
Formaldehid	Sitotoksin dan iritan
Oksida dari nitrogen	Sitotoksin dan iritan
Nitrosamin	Karsinogen
Hidrazin	Karsinogen
Vinil Klorida	Karsinogen

(Sumber: Purnamasari, 2006)

Komponen yang terdapat dalam rokok dapat dibedakan dalam 2 bentuk, yaitu gas phase yang terdiri dari nitrosamin, nitrosopirodin, hidrasin, vinil chlorida, uretan, formaldehid, hidrogen sianida, akrolein, asetaldehid, nitrogen oksida, amonia, piridin, karbonmonoksida dan particulate matter yang terdiri dari bensopirin, dibensakridin, dibensokarbasol, piren, fluoranten, hidrokarbon aromatik, polinuklear, naftalen, nitrosaim yang tidak mudah menguap, nikel, arsen, nikotin, alkaloid tembakau, fenol, dan kresol (Fajriwan, 1999).

Menurut Van Meurs (1999), beberapa zat yang terkandung dalam rokok dan bahayanya antara lain adalah:

1) Karbonmonoksida (CO)

Karbonmonoksida (CO) memiliki tingkat afinitas yang lebih tinggi untuk hemoglobin (Hb) daripada oksigen (O<sub>2</sub>). Daya gabung Hb dengan CO kira-kira 245 kali lebih besar daripada daya gabung dengan O<sub>2</sub>. Koarbonmonoksida cepat membentuk senyawa carboxyhemoglobin, di mana carboxyhemoglobin ini tidak dapat membawa oksigen. Hal ini dapat mengakibatkan berkurangnya pasokan oksigen ke janin dan dapat menyebabkan hipoksia pada janin.

Karbonmonoksida (CO) dalam asap rokok dapat mengurangi daya angkut O<sub>2</sub> darah sebanyak 15 %. CO menimbulkan desaturasi Hb, menurunkan langsung persediaan O<sub>2</sub> untuk jaringan seluruh tubuh termasuk otot jantung, CO menggantikan tempat O<sub>2</sub> di Hb, menganggu pelepasan okisgen, mempercepat aterosklerosis, menurunkan kapasitas latihan fisik, dan meningkatkan viskositas darah sehingga mempermudah penggumpalan darah. (Syahdrajat, 2007).

2) Nikotin

Nikotin mengaktifkan sistem adrenergik melalui pelepasan katekolamin dari medula adrenal, ganglia otonom dan persimpangan neuromuscular. Dua tipe yang berbeda pada stimulasi Central Nervous System (CNS) berkaitan dengan respon stimulasi positif terhadap ketergantungan nikotin.

Nikotin bereaksi terhadap sistem kardiovaskular, menyebabkan pelepasan katekolamin pada sirkulasi ibu, dan dampaknya menyebabkan takikardi, vasokonstriksi perifer, dan penurunan aliran darah plasenta. Hal ini menyebabkan asupan nutrisi dan oksigenasi yang rendah pada janin. Cotinine sebagai metabolit nikotin meningkatkan aksi vasokonstriksi dari prostaglandin E2 dan akumulasi cotinine pada aliran darah janin mempengaruhi secara paksa terjadinya prematuritas dan aborsi spontan di antara perokok. Perokok menunjukkan kekurangan beberapa zat gizi seperti zinc, karotin, dan kolesterol. Semua bahan tersebut dihisap melalui mukosa nasal sehingga akan berdampak pada berat badan janin dari ibu hamil yang terpapar rokok. Pengukuran kuantitas asap rokok dan lama paparan asap rokok sangat sulit untuk diukur dan diperkirakan (Kenner, 2007).

Tiga komponen toksik yang utama pada rokok adalah karbonmonoksida (CO), nikotin ( $C_{10}H_{14}N_2$ ) dan tar. Karbonmonoksida yang terabsorbsi ke dalam tubuh ibu secara langsung akan mengikat hemoglobin (Hb) yang mengakibatkan kapasitas  $O_2$  di dalam darah akan berkurang sehingga berbahaya bagi ibu karena janin menerima  $O_2$  lebih sedikit. Nikotin merupakan vasokonstriktor yang dapat menurunkan perfusi plasenta dan menurunkan penerimaan  $O_2$  bagi janin. Paparan asap pembakaran tembakau juga menurunkan 20% kadar asam folat di dalam tubuh yang menyebabkan terganggunya pertumbuhan janin di dalam rahim (Kemenkes RI; 2013)

### **2.1.7 Bahaya merokok**

Menurut (Depkes RI dalam Poltekkes Depkes, 2010) adalah:

- a. Bagi perokok aktif, yaitu seseorang yang merokok secara langsung atau menghisap rokok (Thayyarah, 2013).
  - 1) Meningkatkan risiko dua kali lebih besar untuk mengalami serangan jantung. Merokok dapat meningkatkan tekanan darah dan mempercepat denyut jantung sehingga pemasukan zat asam kurang dan keadaan ini memberatkan tugas otot jantung. Merokok dapat mempertebal dinding pembuluh darah yang berakibat jantung kesulitan dalam memompa darah (Nururrahmah,2014).
  - 2) Meningkatkan risiko dua kali lebih besar untuk mengalami stroke
  - 3) Meningkatkan risiko mengalami serangan jantung dua kali lebih besar pada mereka yang mengalami tekanan darah tinggi atau kadar kolesterol tinggi
  - 4) Meningkatkan risiko sepuluh kali lebih besar untuk mengalami serangan jantung bagi wanita pengguna pil KB
  - 5) Meningkatkan risiko lima kali lebih besar menderita kerusakan jaringan anggota tubuh yang rentan. Zat dalam rokok yang bersifat karsinogenik adalah tar, dapat menyebabkan kanker paru-paru karena sebagian besar zat ini tersimpan didalam paru-paru. Selain itu, tar ini dapat menyebabkan kanker jika merangsang tubuh dalam waktu yang lama, biasanya didaerah mulut dan tenggorokan (Nururrahmah,2014).
- b. Bagi perokok pasif, yaitu seseorang yang terekspos asap tembakau dari orang yang merokok yang menyebabkan inhalasi (terisap) pada orang-orang sekitarnya (Pramono,2014).

Asap sampingan (sidestream smoke) hasil dari ujung rokok yang terbakar ternyata lebih berbahaya dibandingkan asap utama (mainstream smoke) yang dihisap dan dikeluarkan oleh perokok, karena mengandung 2 kali lebih banyak nikotin, 3 kali kandungan tar dan kandungan karbon monoksida 5 kali lebih banyak. Perokok pasif yang berada disekitar perokok aktif akan menghirup dua jenis rokok ini sekaligus, sehingga mengalami risiko gangguan kesehatan seperti mata perih, bersin dan batuk-batuk, sakit kerongkongan, sakit kepala, hingga masalah pernapasan termasuk radang paru-paru dan bronkitis, dan meningkatkan risiko kanker paru dan penyakit jantung (BPOM RI dalam Novarianto, 2015).

Menurut Center for Disease Control and Prevention (2016), Wanita yang sedang mengandung sangat berisiko terjadi gangguan pada kehamilannya, dapat menyebabkan kematian bayi dalam kandungan, BB bayi rendah, kelahiran imatur, kehamilan ektopik (hamil diluar rahim), dan cacat dibagian wajah. Sperma pada perokok jumlahnya lebih sedikit, disfungsi ereksi dan kualitas sperma buruk, karena bahan kimia yang terkandung dalam rokok dapat masuk kedalam aliran darah yang secara langsung mempengaruhi sperma (Maharani, 2016). Dampak rokok dapat mempengaruhi penampilan seperti keriput pada wajah, kecerahan kulit yang buruk, kulit kendor dan rambut rontok. Hal ini disebabkan asap rokok yang merusak kolagen, elastin dan kekurangan oksigen pada kulit (Chang,2011). Penyakit lain yang disebabkan dari perokok yaitu katarak, diabetes mellitus tipe 2, arthritis reumatoid (peradangan sendi).

### **2.1.8 Dampak Paparan Asap Rokok Pada Kehamilan**

Paparan asap rokok dapat menyebabkan berbagai dampak negatif pada kesehatan , khususnya pada ibu hamil. Kejadian paparan asap rokok orang lain menjadi masalah di seluruh dunia. Adapun bukti untuk efek racun dari merokok aktif pada kesuburan dan kehamilan, dalam sebuah penelitian hubungan antara paparan asap rokok orang lain, ibu yang terpapar paparan asap berakibat bayi lahir dengan berat lahir menurun telah cukup terdokumentasi dengan baik, baru-baru ini studi epidemiologi mulai memberikan bukti sugestif untuk menunda konsepsi, mengubah siklus menstruasi, keguguran dini (misalnya spontan aborsi), kelahiran prematur, dan cacat bawaan dalam kaitannya dengan paparan asap rokok orang lain (NIH, 2014).

Perokok pasif merupakan salah satu risiko terjadinya Sudden Infant Death Syndrom. Ibu hamil yang terpapar oleh asap rokok orang lain, mempunyai risiko untuk melahirkan janin dengan berat badan lahir rendah. Karbon monoksida yang terkonsentrasi dalam darah janin, zat ini akan meracuni dan mengurangi jumlah oksigen yang dibawa ke dalam darah sehingga berat janin menjadi rendah (Oktaviais, 2011 dalam Oktalili, 2013).

Nikotin dalam rokok dapat menimbulkan kontraksi pada pembuluh darah sehingga aliran darah ke tali pusat janin menjadi berkurang sehingga distribusi zat-zat makanan dan oksigen berkurang yang bisa menyebabkan bayi lahir prematur (Amiruddin, 2006.Dalam asiyah , 2010). Dampak negatif rokok dan asapnya terhadap ibu hamil diantaranya ancaman

persalinan prematur, ketuban pecah dini, ancaman lepasnya plasenta sebelum lahir, plasenta previa (Oktaviais, 2011 dalam Oktalili, 2013 ).

## **2.2 Konsep Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)**

### **2.2.1 Definisi Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)**

Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) ialah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa kehamilan. Berat lahir adalah berat bayi yang di timbang selama 1 jam setelah lahir. Berkaitan dengan penanganan dan harapan hidupnya, BBLR dibedakan dalam:

- 1) Bayi berat lahir rendah (BBLR), berat lahir 1500-2500 gram.
- 2) Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR), berat lahir < 1500 gram
- 3) Bayi berat lahir ekstrem rendah (BBLER), berat lahir < 1000 gram

BBLR mungkin kurang bulan (prematur), mungkin juga cukup bulan (dismatur). (Prawirohardjo, 2014; Proverawati, 2010)

Beberapa istilah yang berhubungan dengan BBLR :

- 1) Prematuritas murni

Adalah bayi lahir pada kehamilan kurang dari 37 minggu dengan berat badan yang sesuai dengan umur kehamilan

- 2) Small for date (SFD) atau Light for date atau Kecil untuk Masa Kehamilan (KMK)

Adalah bayi yang berat badannya tidak sesuai dengan umur kehamilan atau lebih rendah dari berat seharusnya.

- 3) Retardasi pertumbuhan janin intrauterin

Adalah bayi yang lahir dengan berat badan rendah dan tidak sesuai dengan umur kehamilan.

4) Dismaturitas

Adalah suatu sindroma klinik dimana terjadi ketidak-seimbangan antara pertumbuhan janin dengan lanjutan kehamilan. Atau bayi-bayi yang lahir dengan berat badan tidak sesuai dengan tuanya kehamilan. Atau bayi dengan gejala intrauterine malnutrition or wasting (Mochtar, 2012).

Beberapa penyakit yang berhubungan dengan BBLR dan prematuritas:

- 1) Sindrom gangguan pernafasan idiopatik (penyakit membran hialin)
- 2) Pneumonia aspirasi, karena refleks menelan dan batuk belum sempurna
- 3) Perdarahan spontan dalam ventrikel otak lateral, akibat anoksia otak (erat kaitannya dengan gangguan pernafasan)
- 4) Hiperbilirubinemia, karena fungsi hati belum matang
- 5) Hipotermia

Beberapa penyakit yang berhubungan dengan BBLR dan dismaturitas:

- 1) Sindrom aspirasi mekonium
- 2) Hipoglikemia
- 3) Hiperbilirubinemia
- 4) Hipotermia

Oleh karena itu BBLR mempunyai risiko kematian tinggi (Prawirohardjo, 2014).

### **2.2.2 Faktor Risiko Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)**

Menurut Proverawati (2010), BBLR dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:

1) Faktor Ibu

a. Pendidikan

Ibu yang memiliki pendidikan yang tinggi semakin mudah memahami cara menjaga kesehatan selama kehamilan. Begitu pula sebaliknya. Ibu yang memiliki pendidikan rendah menyebabkan kurangnya pemahaman akan kesehatan saat kehamilan.

b. Pekerjaan

Ibu yang memiliki pekerjaan berat dan melelahkan dapat mengganggu kondisi kesehatan dirinya dan kandungannya. Hal ini dapat menyebabkan kelelahan yang berlebihan sehingga menyebabkan terjadinya gangguan perkembangan janin.

c. Umur

Umur reproduksi optimal pada wanita berada di antara 20 – 35 tahun. Karena pada umur tersebut, rahim sudah siap untuk menerima kehamilan (Manuaba, 2012). Sedangkan saat umur kurang dari 20 tahun, organ-organ reproduksi wanita belum dapat berfungsi dengan sempurna. Demikian pula dengan wanita yang berusia lebih dari 35 tahun. Organ reproduksi wanita mulai mengalami penurunan kesehatan yang disebabkan oleh proses degeneratif. Kedua hal ini merupakan faktor risiko terjadinya BBLR (Prawirohardjo, 2014).

d. Status Gizi

Status gizi ibu pada masa kehamilan dapat mempengaruhi perkembangan janin dalam kandungan. Kekurangan gizi pada masa kehamilan dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin yang dapat menyebabkan BBLR (Manuaba, 2012).

e. Paritas

Jumlah anak yang pernah dilahirkan oleh ibu berpengaruh pada pertumbuhan janin. Seorang ibu yang sering melakukan persalinan memiliki kondisi rahim yang semakin melemah karena adanya jaringan parut di uterus yang disebabkan oleh kehamilan yang berulang-ulang. Hal ini dapat menyebabkan tidak adekuatnya aliran darah ke plasenta yang menyebabkan kurangnya nutrisi ke janin sehingga pertumbuhan janin terganggu.

f. Riwayat BBLR sebelumnya

g. Interval kelahiran

Jarak kelahiran anak dibawah dua tahun dapat mengakibatkan pertumbuhan janin yang kurang baik. Hal ini disebabkan oleh kondisi rahim yang masih lemah, dan kesehatan ibu yang belum pulih sepenuhnya (Manuaba, 2012).

h. Penyakit

Komplikasi kehamilan seperti anemia sel berat, perdarahan antepartum, hipertensi, preeklampsia berat, eklampsia, infeksi selama kehamilan, dapat menyebabkan BBLR.

i. Tingkat sosial ekonomi

Kejadian bayi berat lahir rendah sering terjadi pada ibu dengan tingkat sosial ekonomi rendah.

j. Ibu perokok

Ibu yang merokok selama kehamilan meningkatkan risiko terjadinya kondisi *prenatal* dan *pascanatal* pada bayi. Ibu hamil yang merokok mulai trimester I memiliki risiko 30 % melahirkan bayi BBLR. Ibu hamil yang merokok sampai trimester II memiliki risiko 70 % melahirkan bayi BBLR, sedangkan yang merokok selama kehamilannya memiliki risiko 90 % melahirkan bayi BBLR (Amiruddin, 2007).

Ibu hamil yang merokok baik secara aktif maupun pasif dapat berpengaruh terhadap perkembangan janin dalam rahim. Ibu hamil yang tidak merokok dapat terpapar asap rokok melalui tempat kerja, rumah, dan tempat lainnya.

Adanya paparan asap rokok dilingkungan (*Environtmental Tobacco Smoke*) secara langsung menyebabkan efek berbahaya pada pertumbuhan janin yang dikandungnya. Karbon monoksida dari asap rokok yang dihirup oleh ibu hamil akan terbawa ke aliran darah hingga ke janin.

k. Sebab lain : peminum alkohol, pecandu obat narkotik, atau menggunakan obat antimetabolik.

2) Faktor janin

Faktor janin terdiri dari kelainan kromosom, infeksi janin kronik (inklusi sitomegali, rubella bawaan), disautonomia familial, gawat janin, dan kehamilan ganda.

3) Faktor plasenta

Faktor plasenta yang dapat menyebabkan BBLR yaitu hidramnion, luas permukaan plasenta yang berkurang, tumor, plasenta previa, solutio plasenta, sindrom transfusi bayi kembar (sindrom parabiotik), dan ketuban pecah dini.

4) Faktor lingkungan

Lingkungan yang berpengaruh antara lain tempat tinggal yang berada di dataran tinggi, paparan radiasi, dan paparan zat beracun seperti yang terkandung dalam asap rokok.

### **2.2.3 Diagnosis dan Gejala Klinik Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)**

Menurut Mochtar (2012) diagnosis dan gejala klinik BBLR dapat dibedakan berdasarkan waktu kelahiran bayi, yaitu sebelum bayi lahir, dan setelah bayi lahir.

1) Sebelum bayi lahir

- a. Pada anamnesa sering dijumpai adanya riwayat abortus, partus prematurus, dan lahir mati
- b. Pembesaran uterus tidak sesuai dengan umur kehamilan
- c. Pergerakan janin yang pertama (quickenig) terjadi lebih lambat, gerakan janin lebih lambat walaupun kehamilannya sudah agak lanjut

- d. Pertambahan berat badan ibu lambat dan tidak sesuai menurut yang seharusnya
- e. Sering dijumpai kehamilan dengan oligohidramnion atau bisa pula dengan hidramnion; hiperemesis gravidarum dan pada hamil lanjut dengan toksemia gravidarum, atau perdarahan antepartum

2) Setelah bayi lahir

Penilaian berat lahir bayi dilakukan dengan cara menimbang bayi baru lahir dalam kurun waktu 1 jam setelah bayi dilahirkan. Sesuai dengan berat bayinya, maka bayi akan digolongkan dalam BBLR atau BBLSR dan BBLER (Prawirohardjo, 2014). Adapun gejala klinik BBLR setelah bayi lahir adalah:

- a. Bayi dengan retardasi pertumbuhan intrauterin

Secara klasik tampak seperti bayi yang kelaparan. Tanda-tanda bayi ini adalah tengkorak kepala keras, gerakan bayi terbatas, verniks kaseosa sedikit atau tidak ada, kulit tipis, kering, berlipat-lipat, mudah diangkat. Abdomen cekung atau rata, jaringan lemak bawah kulit sedikit, tali pusat tipis, lembek dan berwarna kehijauan.

- b. Bayi prematur yang lahir sebelum kehamilan 37 minggu Verniks kaseosa ada, jaringan lemak bawah kulit sedikit, tulang tengkorak lunak mudah bergerak, muka seperti boneka (doll-like), abdomen buncit, tali pusat tebal dan segar, menangis lemah, tonus otot hipotoni, dan kulit tipis, merah dan transparan.

- c. Bayi small for date (SFD) sama dengan bayi dengan retardasi pertumbuhan intrauterin.
- d. Bayi prematur kurang sempurna pertumbuhan alat-alat dalam tubuhnya, karena itu sangat peka terhadap gangguan pernafasan, infeksi, trauma kelahiran, hipotermi, dan sebagainya. Pada bayi SFD alat-alat dalam tubuh lebih berkembang dibandingkan dengan bayi prematur dengan berat badan yang sama, oleh karena itu bayi SFD akan lebih mudah hidup di luar rahim, namun bayi SFD tetap lebih peka terhadap infeksi dan hipotermi dibandingkan bayi matur dengan berat badan normal (Mochtar, 2012).

#### **2.2.4 Komplikasi Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)**

Masalah jangka pendek yang dapat terjadi pada BBLR antara lain gangguan metabolismik seperti hipotermia, hipoglikemia, hiperglikemia, dan masalah pemberian ASI. Masalah lain yang dapat terjadi adalah adanya gangguan imunitas seperti gangguan imunologik, kejang saat dilahirkan, dan ikterus. Pada BBLR juga dapat terjadi gangguan pernafasan seperti sindroma gangguan pernafasan, asfiksia, apneu periodik, dan paru yang belum berkembang. Kesulitan bernapas pada BBLR dapat disebabkan oleh terjadinya sindrom aspirasi mekonium (Proverawati, 2010).

Dapat terjadi juga penyakit membran hialin yang disebabkan oleh surfaktan paru yang belum sempurna/cukup, sehingga alveoli kolaps. Sehingga sesudah bayi mengadakan inspirasi, tidak tertinggal udara residu dalam alveoli, yang menyebabkan dibutuhkannya tenaga negative yang tinggi untuk pernapasan berikutnya (Proverawati, 2010).

Gangguan sistem peredaran darah juga dapat terjadi seperti masalah peredaran darah, anemia, gangguan jantung (PDA, VSD), gangguan pada otak (intraventricular hemorrhage, periventricular leukomalacia), dan kejang. Masalah lain yang dapat timbul adalah Gangguan cairan dan elektrolit seperti gangguan eliminasi, distensi abdomen, gangguan pencernaan, dan gangguan elektrolit. Hiperbilirubinemia juga sering ditemukan pada BBLR dismatur. Hal ini disebabkan karena gangguan pertumbuhan hati (Proverawati, 2010).

Masalah jangka panjang yang dapat dihadapi oleh BBLR terdiri dari masalah psikis dan masalah fisik. Masalah psikis yang dapat terjadi antara lain adalah gangguan perkembangan dan pertumbuhan, gangguan bicara dan komunikasi, gangguan neurologi dan kognisi, gangguan belajar/masalah pendidikan, gangguan atensi dan hiperaktif. Sedangkan masalah fisik antara lain adalah penyakit paru kronis, retinopati, gangguan pendengaran, dan kelainan bawaan (Proverawati, 2010).

### **2.3 Hubungan Ibu Hamil sebagai Perokok Pasif dengan BBLR**

Perokok pasif dikenal juga sebagai merokok tanpa sadar (involuntary smoking), atau menghisap asap rokok lingkungan (Environmental Tobacco Smoke) adalah bernafas dengan udara yang dikeluarkan oleh perokok dan sisa akhir pembakaran tembakau (Chollat, 1992; Fajriwan, 1999). Asap rokok yang berada di sekitar perokok mengandung bahan toksik dan karsinogenik yang sama seperti aliran utama yang dihisap perokok. Dengan demikian efek perokok pasif hampir sama dengan efek yang timbul pada perokok aktif (Fajriwan, 1999).

Efek samping perokok aktif dan pasif pada kehamilan antara lain :

- a. Peningkatan risiko abortus spontan
- b. Peningkatan risiko bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan kelahiran prematur
- c. Menghambat pertumbuhan janin pada trimester ke tiga
- d. Meningkatkan angka kematian bayi

Merokok pada kehamilan juga dihubungkan dengan peningkatan cacat neonatus seperti neonatal asphyxia, perdarahan intraventrikuler, penurunan fungsi paru, dan Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) (Yeruchimovich, 1999; Gruslin, 2000; Dollverg, 2000).

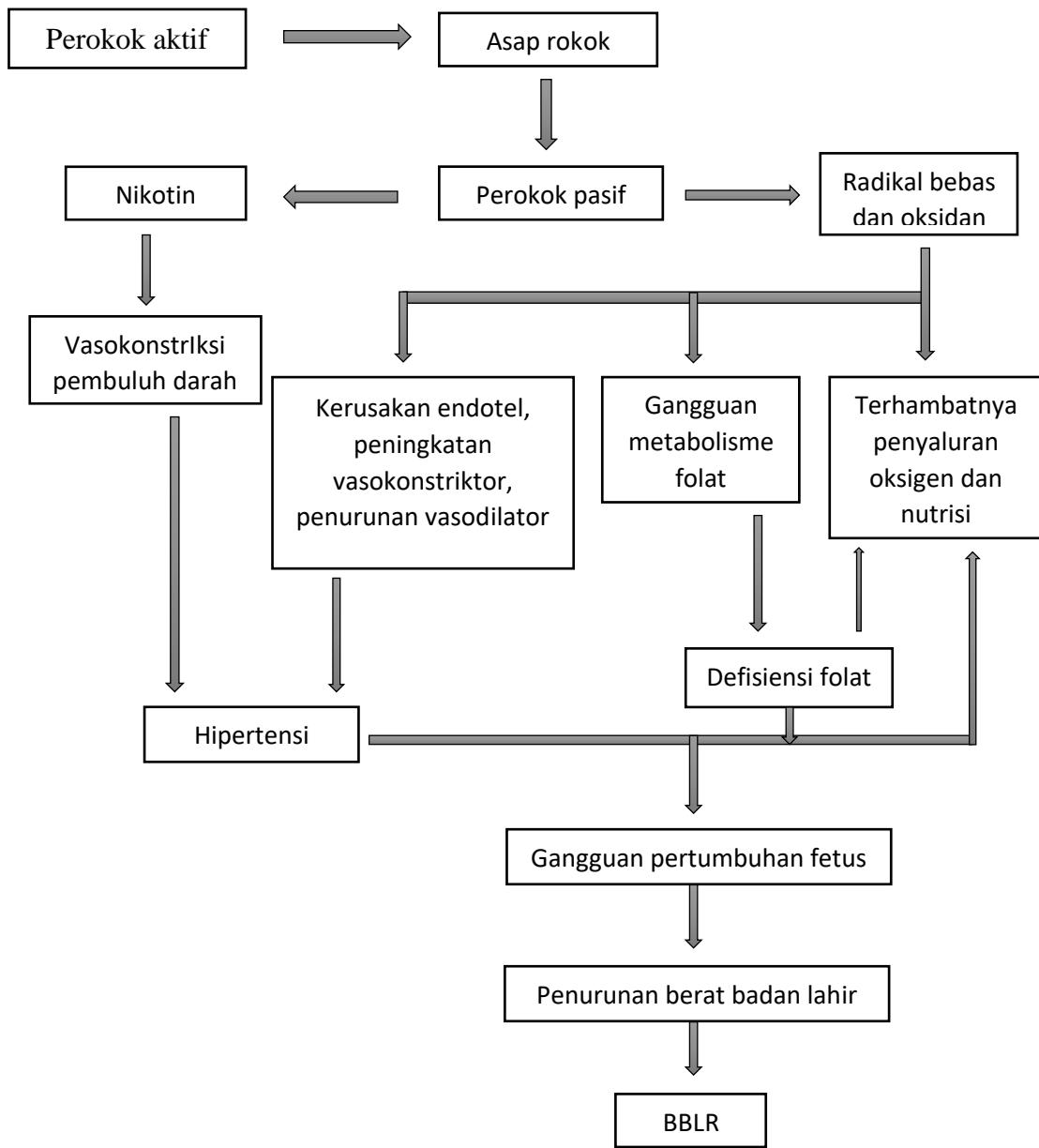
Mekanisme jejas pada janin dipengaruhi banyak faktor, namun faktor yang paling mempengaruhi adalah terjadinya hipoksia pada janin (Yeruchimovich, 1999). Merokok pasif pada kehamilan menyebabkan peningkatan carboxyhemoglobin, vasokonstriksi, dan penurunan alirandarah ke uterus dan plasenta. Keadaan-keadaan ini akan menyebabkan hipoksia pada janin (Gruslin, 2000).

Paparan racun perokok aktif dan perokok pasif memiliki risiko yang sama, karena perokok pasif menghirup kandungan karsinogen (zat yang memudahkan timbulnya kanker yang terdapat dalam asap rokok) dan 4.000 partikel lainnya yang terdapat di asap rokok, sebagaimana yang dihirup oleh perokok aktif. Ibu hamil yang merokok baik secara aktif maupun pasif dapat berpengaruh terhadap perkembangan janin dalam rahim(Lestari et al., 2015).

Ibu hamil yang terpapar asap rokok secara langsung menyebabkan efek berbahaya pada janin yang dikandungnya. Karbon monoksida dari asap rokok yang dihirup oleh ibu hamil akan terbawa ke aliran darah hingga ke janin(Lestari et al., 2015). Karbon monoksida akan mengganggu kemampuan darah untuk berikatan dengan oksigen (Aditama, 1997). Akibatnya, hemoglobin tidak mampu mengikat oksigen sehingga akan berakibat pada terhambatnya penyaluran oksigen dan nutrisi untuk bayi(Lestari et al. 2015; Abu-Baker et al. 2010; Aditama 1997; Amiruddin & Hasmi 2014). Nikotin dalam asap rokok dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah yang dapat menyebabkan hipertensi sehingga terjadi penurunan suplai makanan dan oksigen pada fetus (Aditama, 1997).

Paparan asap rokok pasif dapat meningkatkan risiko kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah. Beberapa senyawa kimia dalam asap rokok dapat melewati plasenta. Misalnya nikotin dalam darah wanita yang terpapar asap rokok dapat mengurangi aliran darah ke janin dan memiliki efek buruk pada paru-paru, jantung fetus, sistem syaraf pusat, dan sistem pencernaan dan juga karbon monoksida yang dapat menyebabkan berat lahir rendah. Salah satu penyebabnya adalah karena terjadinya penurunan pasokan oksigen ke janin yang menyebabkan hipoksia pada janin (Eftekhar et al. 2016).

### Hubungan Ibu Hamil sebagai Perokok Pasif dengan BBLR



Mekanisme paparan asap rokok berkaitan dengan BBLR (Lestari et al., 2015; Aditama. 1997).

## **2.4 Jurnal terkait Hubungan Ibu Hamil Perokok Pasif Dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)**

- 1) Penelitian Christiana Sri Wahyuningsih, Heni Trisnowati, Ayu Fitriani, 2016 dengan judul “Hubungan paparan asap rokok dalam rumah dan usia ibu bersalin dengan berat bayi lahir di RSUD Wonosari Kabupaten Gunung Kidul”.
- 2) Penelitian Gustian Satria Pratama dan Raditya Wratsangka, 2018 dengan judul “Kejadian bayi berat lahir rendah berhubungan dengan ibu hamil bersuamikan perokok aktif di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Karawang”.
- 3) Penelitian Rika Veni Kardila, Mamiek Sumarmi dan Binti Asrofin, 2016 dengan judul “Hubungan keterpaparan asap rokok selama kehamilan dengan berat bayi lahir di RSUD Nganjuk Kabupaten Nganjuk”.