

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Remaja

Ketergantungan merokok dapat dialami oleh semua kalangan usia termasuk remaja dan lansia. Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) remaja adalah tahapan usia yaitu dari usia remaja 10 – 24 tahun (Infodatin, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Borderias *et al.* (2015) bahwa biasanya perokok memulai merokok di usia remaja dan remaja yang merokok karena alasan ketergantungan sebanyak 25,02 %. Semakin dini seseorang mengkonsumsi rokok terutama pada usia remaja kurang dari usia 16 tahun maka akan semakin tinggi tingkat ketergantungan merokok dan jumlah rokok yang dikonsumsi setiap hari, dibandingkan dengan seseorang yang memulai merokok di usia dewasa (Charkazi *et al.*, 2016). Remaja yang merokok akan mengalami masalah kesehatan seperti penurunan kesehatan fisik dan gangguan pernapasan, serta remaja akan sulit mengatasi gejala ketergantungan nikotin saat proses pemberhentian merokok (Scherpof, 2014).

2. Lansia

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas dan persentase jumlah lansia terus meningkat setiap tahunnya di negara

3. maju dan negara berkembang (Kementrian Kesehatan RI, 2017). Perokok lansia akan lebih rentan terhadap faktor risiko datangnya penyakit-penyakit terutama *cardiovascular diseases* (Mons *et al.*, 2015). Perokok lansia beresiko mengalami peningkatan gangguan kognitif yang mempengaruhi kualitas hidup lansia (Mons *et al.*, 2013). Perokok lansia yang berhenti merokok dapat mengurangi risiko munculnya penyakit yang disebabkan oleh nikotin dan menghilangkan ketergantungan terhadap rokok (Cook *et al.*, 2018; Mons *et al.*, 2015). Lansia yang mengalami ketergantungan merokok akan meningkatkan risiko kematian dini (Gellert *et al.*, 2012).

4. Perokok

Perokok merupakan seseorang pengguna rokok yang mengandung nikotin dan zat berbahaya lainnya (Amato *et al.*, 2016). Perokok berdasarkan penggunaannya dibagi menjadi dua jenis yaitu perokok aktif dan perokok pasif. Perokok aktif yaitu perokok yang langsung dan sengaja mengkonsumsi rokok secara rutin minimal satu batang perhari. Perokok pasif yaitu perokok yang menghirup asap yang dihasilkan dari perokok aktif (Flouris *et al.*, 2013; Liu *et al.*, 2013). Perokok dibagi menjadi dua kategori berdasarkan tingkat ketergantungan merokok atau nikotin yaitu perokok ringan yang mengkonsumsi rokok 4-7 batang/hari dan perokok berat yang mengkonsumsi rokok ≥ 23 batang/hari (Schane *et al.*, 2010).

5. Rokok

a. Definisi rokok

Rokok merupakan salah satu hasil dari produk tembakau yang biasanya dibakar, dihisap, atau dihirup asapnya termasuk rokok kretek, rokok putih cerutu atau bentuk rokok jenis lain yang berasal dari tanaman *nicotiana tabacum*, *nicotiana rustica* dan spesies lainnya serta asapnya mengandung zat kimia berbahaya seperti nikotin, tar, karbon monoksida (CO) dan kandungan berbahaya lain asapnya. Rokok berbentuk silinder panjang yang didalamnya berisi tembakau (Infodatin, 2013).

b. Kandungan dalam rokok

Sebungkus rokok terdiri dari 12 batang rokok. Rokok mengandung zat berbahaya yang berasal dari tembakau. Tembakau dalam rokok mengandung racun lebih dari 7,000 bahan kimia yang bisa membuat ketergantungan. Biasanya satu batang rokok membutuhkan 10 kali hisapan dalam waktu 5 menit dan satu batang rokok mengandung 0,5 gram - 1,0 gram tembakau dengan rerata 10 miligram nikotin. Saat perokok menghisap rokok, maka nikotin yang masuk akan mencapai otak dalam waktu 7 detik dan waktu paruh nikotin berkisar 2-3 jam, yang berarti kadar nikotin dalam darah akan menurun setiap setengah jam setelah perokok berhenti merokok

(WHO, 2010; Benjamin, 2010). Terdapat beberapa zat kimia yang terkandung didalam rokok yaitu :

1) Nikotin

Nikotin adalah zat kimia berbahaya yang menyebabkan seorang perokok memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap rokok. Semakin tinggi kadar nikotin pada perokok maka semakin tinggi tingkat ketergantungan merokok pada perokok dan sebaliknya semakin rendah kadar nikotin pada perokok maka semakin rendah tingkat ketergantungan perokok terhadap merokok. Nikotin menjadi salah satu yang menyebabkan seorang perokok sulit untuk berhenti merokok (Benowitz & Henningfield, 2013).

2) Tar

Tar adalah senyawa kimia yang beredar pada asap hasil pembakaran rokok. Tar komponen pada asap rokok yang bersifat karsinogenik. Perokok menghisap asap rokok yang mengandung tar. Tar akan masuk ke dalam rongga mulut dan menyebabkan adanya endapan berwarna coklat pada gigi, saluran pernafasan dan paru-paru pada perokok (Setyanda *et al.*, 2015).

3) Karbon Monoksida (CO)

Karbon monoksida (CO) adalah gas yang memiliki kemampuan untuk mengikat *hemoglobin* yang terdapat pada sel darah merah. Karbon monoksida yang dihasilkan pada rokok akan menurunkan kadar oksigen pada perokok karena sel darah merah mengangkut (CO) bukan oksigen (Papathanasiou *et al.*, 2014).

c. Efek rokok

Efek yang dihasilkan dari penggunaan rokok dapat meningkatkan risiko kematian dini pada seorang perokok (Gellert *et al.*, 2012). Perokok memiliki risiko kanker paru 7,8 kali lebih besar dibanding dengan bukan perokok dan wanita yang merokok mengalami peningkatan risiko terjadinya infertilisasi atau kemandulan (Infodatin, 2013). Merokok akan menyebabkan masalah kesehatan seperti penurunan kesehatan fisik dan gangguan pernapasan (Scherpof, 2014). Efek merokok pada tubuh yaitu :

1) Fungsi pembuluh darah

Efek rokok pada tubuh dapat mengganggu fungsi pembuluh darah. Pembuluh darah akan mengalami hambatan pada aliran darah karena konsentrasi dalam darah meningkat disebabkan paparan berlebihan zat berbahaya atau radikal bebas dari rokok. Radikal bebas tersebut merusak sel-sel serta lapisan pada

pembuluh darah dan pembuluh darah berisiko mengalami penyumbatan (Papathanasiou *et al.*, 2014).

2) Saluran pernapasan

Efek rokok pada saluran pernapasan yaitu terjadinya obstruksi atau penyumbatan pada saluran pernapasan sehingga perokok mengalami sesak napas. Partikel berbahaya pada asap rokok akan masuk kedalam paru-paru dan perokok kesulitan untuk bernapas dengan normal. Merokok dapat meningkatkan hipereaktivitas bronki pada paru-paru yang meningkatkan kepekaan bronki terhadap zat-zat bahaya rokok sehingga mengalami gangguan saluran pernapasan (Saminan, 2016).

3) Kardiovaskuler

Efek rokok pada kardiovaskuler salah satunya yaitu adanya kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) pada perokok. PJK yaitu terjadinya gangguan fungsi jantung karena otot jantung kekurangan asupan darah sehingga mengalami penyumbatan aliran darah pada jantung dan berisiko terjadi serangan jantung (Wagiu *et al.*, 2016).

6. Ketergantungan

a. Definisi ketergantungan

Ketergantungan merupakan kondisi kecanduan pada otak karena pemakaian zat-zat berbahaya seperti nikotin yang dapat mengubah cara kerja otak ditandai dengan terjadinya kekambuhan untuk terus menggunakan zat tersebut. Ketergantungan dapat menjadi dorongan yang kompulsif pada perokok (Volkow, 2014). Ketergantungan pada rokok biasanya disebabkan karena kandungan nikotin pada tembakau. Ketergantungan pada nikotin sama dengan kokain dan heroin. Semua jenis tembakau yang berasal dari rokok berpotensi untuk terjadi ketergantungan. Zat nikotin yang paling berperan dengan proses terjadinya ketergantungan merokok (*WHO Gender Woman and The Tobacco Epidemic*, 2010).

b. Proses ketergantungan merokok

Proses ketergantungan berawal dari masuknya zat nikotin ke dalam otak pada perokok yang akan menstimulasi dan mengaktifasi reseptor nikotin kolinergik yaitu $\alpha 4\beta 2$ *nicotine acetylcholine receptor* (nAChRs) yang berada di *Ventral Tegmental Area* (VTA). Saat nAChR telah teraktifasinya maka akan dihasilkan neurotransmitter yaitu dopamin, glutamat dan GABA di area mesolimbik, korpus striatum dan frontal korteks. Neurotransmitter berupa dopamin pada perokok yang menjadikan perokok bahagia

sehingga perokok mulai mengalami ketergantungan. Perokok yang mengalami ketergantungan merokok akan mengalami *neuroadaption* dan *withdrawal syndrome*. *Neuroadaption* merupakan peningkatan jumlah rokok untuk mendapatkan efek yang sama dari nikotin yaitu rasa senang. Saat perokok dalam proses *smoking cessation* maka akan terjadi peningkatan *Corticotrophin Releasing Factor-1* (CRF-1) yang menyebabkan perokok mengalami *withdrawal syndrome*. *Withdrawal syndrome* adalah gejala-gejala putus nikotin jika perokok mulai berhenti merokok. Selama masa *abstinent* (tidak merokok) maka akan muncul gejala putus nikotin (*nicotine withdrawal syndrome*) yang terdiri dari 2 gejala yaitu tanda afektif seperti penurunan *mood*, cemas, gelisah, susah berkonsentrasi hingga depresi dan tanda somatis seperti bradikardi (denyut nadi <60 x/menit), dan rasa tidak nyaman pada pencernaan (Pergadia *et al.*, 2014; Cinciripani *et al.*, 2013; Benowitz, 2010; Benowitz, 2008).

Perokok yang ketergantungan nikotin mendapatkan rasa dan bau dari tembakau. Perokok umumnya mengalami ketergantungan rokok akibat kandungan didalam rokok yaitu nikotin. Perokok yang sudah mengalami ketergantungan akan terus mendapatkan dorongan untuk meningkatkan jumlah rokok dan intensitas merokok. Jika seorang perokok sudah mengalami ketergantungan nikotin terutama ketergantungan berat maka membutuhkan intervensi berulang dan optimal untuk mencapai keberhasilan terapi pemberhentian merokok.

Jadi, begitu perokok sudah mengalami ketergantungan merokok maka sulit untuk berhenti merokok. Ketergantungan nikotin merupakan penghalang utama untuk keberhasilan berhenti merokok. Apabila tidak diatasi dengan baik maka akan menjadi faktor yang paling berpengaruh yang menyebabkan perokok untuk merokok kembali sehingga gagal dalam berhenti merokok (Roh, 2018; Bergen *et al.*, 2014; Pergadia *et al.*, 2014; Benowitz, 2008).

7. Ketergantungan Merokok dan Berhenti Merokok

Perokok yang mengalami ketergantungan merokok dipengaruhi oleh beberapa aspek yaitu pengaruh zat nikotin, frekuensi merokok, jumlah rokok, dan perilaku (motivasi) merokok. Ketergantungan nikotin pada perokok merupakan kondisi awal yang dapat terkontrol menjadi lebih tidak terkontrol (kompulsif) pada penggunaan rokok (Aboaziza & Eissenberg, 2014). Perokok yang sudah mengalami ketergantungan tidak bisa mengendalikan dirinya untuk tidak merokok di tempat umum yang dilarang merokok (Maulana *et al.*, 2015).

Ketergantungan merokok dapat diukur menggunakan *Fagerstrom Test for Nicotine Dependence* (FTND) (Fagerstorm & Furberg, 2008). Pada pertanyaan pertama FTND yang menunjukkan berapa waktu yang dibutuhkan perokok untuk langsung merokok dipagi hari dan berapa batang rokok yang dikonsumsi per harinya dapat menjadi salah satu alat untuk mengukur tinggi atau rendah tingkat ketergantungan nikotin. Hasil

ketergantungan nikotin yang tinggi dapat memprediksi hasil dan kemampuan berhenti merokok (Ruther, 2014; Baker, 2007).

Saat berhenti merokok, perokok merasa ketidaknyamanan karena muncul gejala *withdrawal syndrome* dan mengalami *neuroadaption* (Benowitz, 2008). *Withdrawal syndrome* adalah gejala-gejala putus nikotin saat perokok berada dimasa *abstinent* (tidak merokok). Gejala yang muncul seperti mudah marah, cemas, perubahan tekanan darah, dan depresi (Pergadia *et al.*, 2014). Perokok dengan ketergantungan nikotin yang tinggi maka akan semakin banyak *withdrawal syndrome* yang muncul sehingga perokok akan mengalami relapse (Polito, 2013). *Neuroadaption* merupakan peningkatan jumlah konsumsi rokok untuk mendapatkan efek dari nikotin yaitu rasa senang sehingga perokok sulit untuk tidak merokok (Benowitz, 2010).

Jika seorang perokok memiliki tingkat ketergantungan tinggi terhadap nikotin maka semakin sulit untuk berhenti merokok. Sebaliknya, jika seorang perokok memiliki tingkat ketergantungan rendah terhadap nikotin maka semakin mudah untuk berhenti merokok. Perokok dengan tingkat ketergantungan yang tinggi sebanyak 80 % mengalami kegagalan setelah memerlukan 4 kali atau lebih mencoba berhenti merokok dan merokok kembali satu bulan kemudian. Kekuatan pada ketergantungan nikotin dapat bersifat kronis karena sebagian besar perokok membutuhkan intervensi berulang dari waktu ke waktu sebelum

mencapai abstinen (masa tidak merokok) secara permanen (Roh, 2018; Aboaziza & Eissenberg, 2014; Cinciripani *et al.*, 2013).

Seorang perokok berhasil berhenti merokok tergantung pada keseimbangan antara motivasi individu untuk berhenti merokok dan tingkat ketergantungan terhadap rokok. Perokok berat dengan tingkat ketergantungan nikotin tinggi mungkin akan menunjukkan motivasi rendah karena mereka kurang percaya diri dalam kemampuan mereka untuk berhenti sedangkan perokok ringan dengan tingkat ketergantungan nikotin rendah mungkin menunjukkan motivasi tinggi karena mereka percaya bahwa mereka dapat berhenti di masa depan jika mereka ingin mencoba (Ruther, 2014; West, 2004). Perokok berat akan membutuhkan bantuan konseling, tenaga kesehatan, dan farmakoterapi berupa *Nicotine Replacement Therapy* (NRT) untuk bisa mencapai keberhasilan intervensi berhenti merokok (Benowitz, 2008).

8. *Fagerstrom Test for Nicotine Dependence* (FTND)

Setiap perokok memiliki tingkat ketergantungan merokok yang berbeda. Perokok dikategorikan sebagai ketergantungan merokok, jika telah termasuk dalam kriteria pada *Fagerstorm Test* (Fagerstorm & Furberg, 2008). *Fagerstorm Test* merupakan instrumen untuk mengetahui tingkat ketergantungan nikotin perokok. *Fagerstorm Test* terdiri atas enam pertanyaan dan empat kriteria. Enam pertanyaan tersebut antara lain:

1. Berapa lama setelah bangun tidur biasanya anda menyulut rokok pertama anda?

Opsi jawaban : 5 menit setelah bangun tidur (skor 3), 5-30 menit setelah bangun tidur (skor 2), 31-60 menit setelah bangun tidur (skor 1).

2. Apakah anda merasa kesulitan menahan diri untuk tidak merokok ditempat-tempat yang melarang merokok? Seperti tempat ibadah, perpustakaan umum, atau tempat umum lainnya?

Opsi jawaban : Iya (skor 1), Tidak (skor 0).

3. Waktu merokok mana yang paling tidak bisa anda hentikan ?

Opsi jawaban : Waktu merokok dipagi hari (skor 1), waktu merokok lainnya (skor 0).

4. Berapa banyak rokok yang anda hisap setiap harinya?

Opsi jawaban : kurang dari 10 batang (skor 0), 11-20 batang (skor1), 21-30 batang (skor 2), lebih dari 31 batang (skor 3).

5. Apakah anda sering merokok di pagi hari?

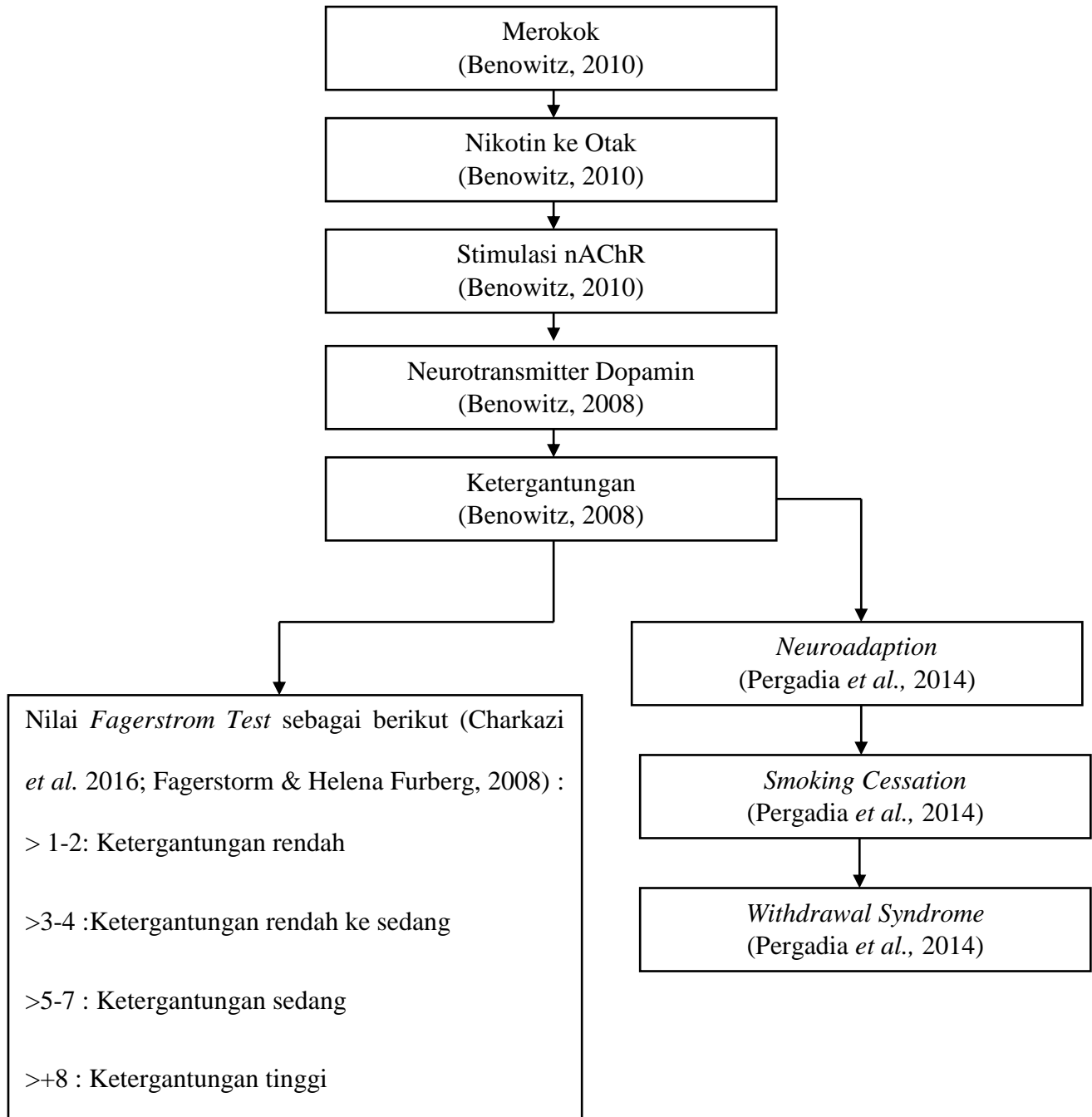
Opsi jawaban : Iya (skor 1), tidak (skor 2)

6. Apakah anda tetap merokok meskipun anda sedang sakit dan lebih banyak menghabiskan waktu berbaring ditempat tidur?

Opsi jawaban : Iya (skor 1), tidak (skor 0).

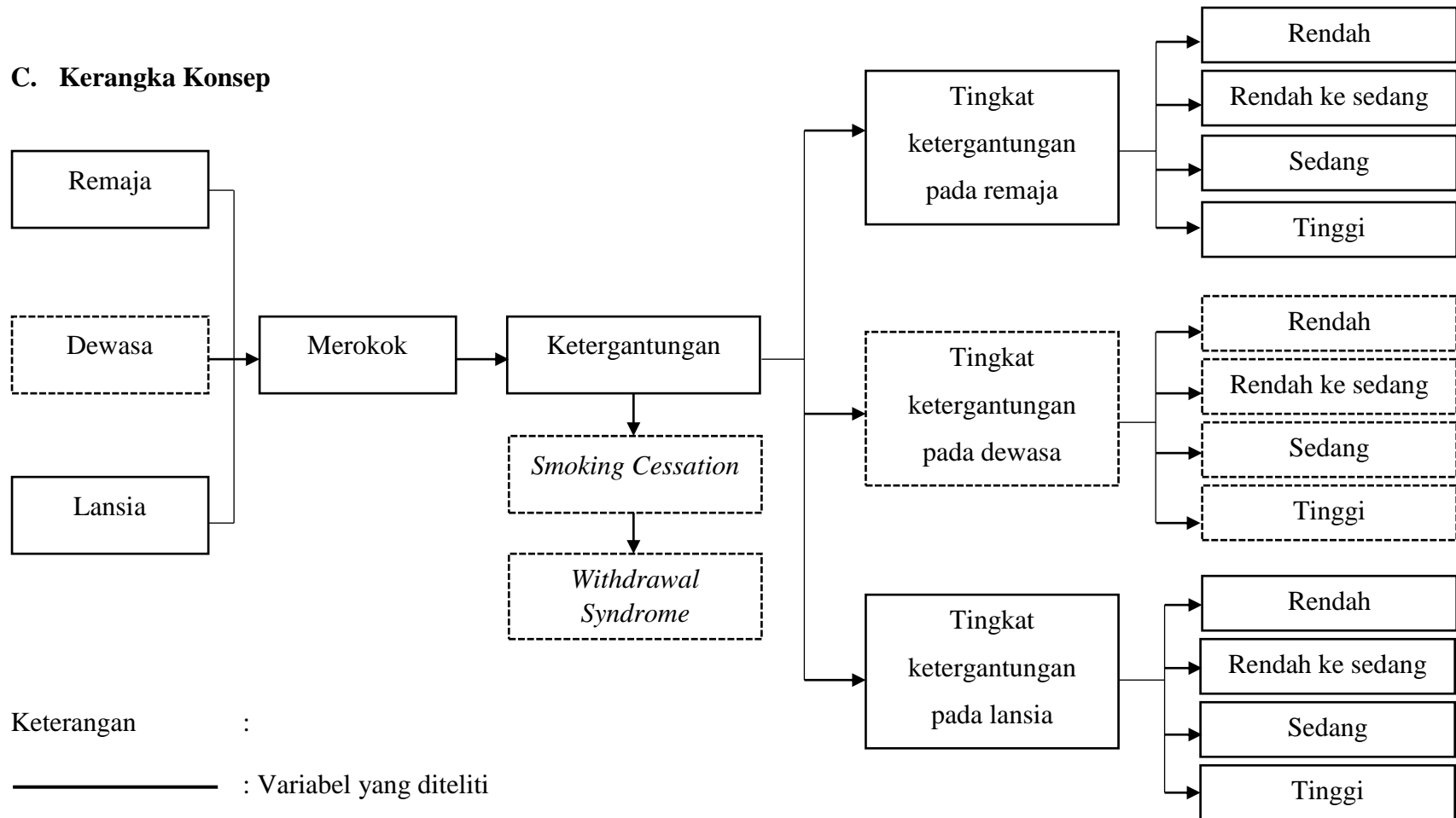
Masing-masing pertanyaan diatas terdapat skor yang akan diakumulasikan untuk menentukan tingkat ketergantungan merokok pada perokok. Jumlah skor tertinggi yaitu 11 dan jumlah skor terendah yaitu 1. Terdapat empat kategori ketergantungan nikotin setelah diakumulasikan jumlah skor disetiap pertanyaan tersebut yaitu hasil skor 1-2 : tingkat ketergantungan rendah, 3-4 : tingkat ketergantungan rendah ke sedang, 5-7 : tingkat ketergantungan sedang, dan 8+ : tingkat ketergantungan tinggi (Charkazi *et al.*, 2016; Fagerstrom, 2008).

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori (Charkazi et al., 2016; Pergadia et al., 2014; Benowitz, 2010; Benowitz, 2008; Fagerstorm & Helena Furberg, 2008)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan tingkat ketergantungan merokok antara perokok remaja dibandingkan dengan perokok lansia.