

## ANALISIS KANDUNGAN BATANG AKAR MANIS (LICORICE) SEBAGAI UPAYA UNTUK MENGATASI KETERGANTUNGAN SESEORANG PADA ROKOK

Nofiyadi

Akademi Kebidanan Salma

Email : Nofiyadi26@gmail.com

**Abstract :** *According to data from the Ministry of Health 2018 the number of active individuals in Indonesia reaches 60 million. This is alarming considering that most of them come from children from the age of 10 years to adolescents aged 18 years. If seen as a whole the number of smokers in Indonesia is 27.6% and if it is analogized from 4 Indonesian residents, 1 of them is a smoker. And thousands of people have died from consuming cigarettes or just as passive smokers, because smoking is the cause of the deadliest disease in the world. If the government has not been able to tackle or close the cigarette factory then the most appropriate effort is to make cigarette consumers stop smoking. One of the efforts is to use liquorice as an alternative in reducing to stop smoking consumption in someone. Santoso research (2017) suggests that the administration of liquorice extract (*G. glabra* Linn.), Can prevent significantly lowering rat body weight, number and area lesions, gastric damage score, number of mast cells, eucinophil cells in the mucosa and submucosal induced gastric submucosa. This means that if the effect of not smoking is nausea, sweet root will be able to be a deterrent. The purpose of this study is to determine the content of the stem of liquorice to overcome one's dependence on cigarettes, then this study also aims to find out how the impact of cigarette consumption on smokers after being given therapy using liquorice stems. This research method phase is an experimental laboratory through a randomized post test group approach. This means that this research conducted experiments first and then did a quantitative assessment of the impact of this. The data collection method is the chosen sweet root stem which will be tested in the laboratory, the results will be analyzed to find out whether it has to do with reducing the desire to smoke besides the liquorice stem will be tested on selected smokers with a sample of 100 smokers, each respondent will be directed to replace their cigarettes with cinnamon sticks if there is a desire to smoke and the researcher will give a certain time and make an assessment of whether the sweet root sticks influence in overcoming respondents' dependence on cigarettes. The results obtained through laboratory testing can be found that liquorice contains Saponin and Glycyrrhizin and glycyrrhetic acid. As for the results of the sweet root test to a sample of one hundred people, we get the results: From 100 respondents who were given small pieces of liquorice, which asked each respondent who wanted to smoke first to bite or chew the cut of the sweet root that had been give it. The results are 74 people or 74% of 100 people feel the impact of a decrease in desire to smoke and the remaining 26 people or 26% do not feel any effect. According to respondents the effect if not smoking ie the tongue feels uncomfortable, nausea and coughing feels reduced when biting the liquorice.*

**Keywords:** *Sweet Root, Cigarette, Licorice*

**Abstrak :** Menurut data Kementerian Kesehatan 2018 jumlah perokok aktif di Indonesia mencapai 60 juta jiwa. Hal ini memprihatinkan mengingat sebagian diantaranya banyak berasal dari kalangan anak-anak mulai usia 10 tahun hingga remaja berusia 18 tahun. Jika dilihat secara keseluruhan jumlah perokok di Indonesia adalah sejumlah 27,6 % dan jika di analogikan dari 4 orang penduduk indonesia maka 1 diantaranya adalah perokok. Dan sudah ribuan jiwa meninggal akibat

mengonsumsi rokok atau hanya sebagai perokok pasif, karena rokok adalah penyebab dari penyakit paling mematikan di dunia. Jika pemerintah belum mampu menanggulangi atau menutup pabrik rokok maka upaya paling tepat adalah dengan membuat konsumen rokok berhenti merokok. Salah satu upayanya adalah dengan menggunakan akar manis sebagai alternatif dalam mengurangi hingga memberhentikan konsumsi rokok pada seseorang. Penelitian santoso (2017) menyatakan bahwa Pemberian ekstrak akar manis (*G. glabra* Linn.), dapat mencegah secara signifikan menurunkannya berat badan tikus, jumlah dan luas lesi, skor kerusakan lambung, jumlah sel mast, sel eosinofil pada mukosa dan submukosa lambung yang di induksi asetosal. Artinya jika efek dari tidak merokok adalah mual maka akar manis akan mampu jadi pencegahnya. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan pada batang akar manis untuk mengatasi ketergantungan seseorang pada rokok, kemudian penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui bagaimana dampak konsumsi rokok pada perokok setelah diberikan terapi menggunakan batang akar manis. Tahap metode penelitian ini adalah eksperimental laboratory melalui pendekatan randomized post test group. Artinya penelitian ini melakukan eksperimen dahulu dan kemudian baru melakukan penilaian secara kuantitatif terhadap dampak dari hal tersebut. Metode pengambilan data adalah Batang akar manis yang telah di pilih akan di uji di laboratorium, hasilnya akan di analisis untuk mengetahui apakah ada hubungannya dengan mengurangi rasa ingin merokok selain itu batang akar manis akan ujikan kepada perokok yang telah dipilih dengan jumlah sampel 100 orang perokok, setiap responden akan di arahkan untuk mengganti rokok mereka dengan batang akar manis jika ada rasa ingin merokok dan peneliti akan memberi waktu tertentu serta melakukan penilaian apakah batang akar manis berpengaruh dalam mengatasi ketergantungan responden pada rokok. Adapun hasil yang di dapat melalui uji laboratorium di dapat bahwa akar manis memiliki kandungan Saponin dan Glycyrrhizin serta glycyrrhetic acid. Adapun hasil dari uji akar manis kepada sampel yang berjumlah seratus orang maka di dapatkan hasil :Dari 100 orang responden yang di berikan potongan-potongan kecil akar manis, dimana di minta setiap responden yang ingin merokok terlebih dahulu mengigit atau mengunyah potongan akar manis yang telah di berikan. Adapun hasilnya adalah 74 orang atau 74% dari 100 orang merasakan dampak adanya penurunan hasrat ingin merokok dan sisanya sejumlah 26 orang atau 26 % tidak merasakan efek apapun. Menurut responden efek jika tidak merokok yakni lidah terasa tidak enak, mual dan batuk-batuk terasa berkurang jika mengigit akar manis.

**Kata Kunci** : Akar Manis, Rokok, Licorice

## A. LATAR BELAKANG

Rokok sudah dikenal sejak tahun 1000 sebelum masehi, rokok disebut juga silent killer karna mampu membuat orang kecanduan meski sebenarnya dirinya sedang di grogoti penyakit secara perlahan. Menurut WHO ada 100 juta orang yang meninggal akibat rokok dan pada abad 21 akan di perkirakan jumlah orang yang meninggal akibat rokok mencapai 1 miliar jika tidak ada upaya yang efektif.

Secara statistik angka pengguna rokok ini terus bertambah setiap tahunnya dan korban yang meninggal akibat rokok juga terus bertambah, sebenarnya pemerintah telah menangani permasalahan rokok ini dengan mengeluarkan regulasi, meletak gambar pada bungkus rokok dan menaikkan biaya rokok namun tidak mampu menurunkan jumlah perokok secara signifikan. Sehingga perlu di upayakan secara personal pada perokok agar mampu secara bersamaan dengan pemerintah untuk menangani permasalahan merokok ini.

Adapun permasalahan yang akan di teliti adalah bagaimana kandungan batang akar merah (licorice) dapat menjadi alternatif atau solusi untuk mengatasi ketergantungan

seseorang pada rokok. Secara spesifik masalah akan fokus pada zat yang terkandung pada batang akar manis serta kaitannya dengan upaya untuk mengatasi ketergantungan seseorang pada rokok.

Menurut penelitian Purwanto, dkk (2018) menyatakan Metode terapi akupunktur pada Titik Hegu (LI 4), Lieque (LU 7), Chize (LU 5) sebanyak 12 kali terapi dan pemberian herbal Kunyit (*Curcuma Domestica Val.*), Akar Manis (*Glycyrrhiza Glabra L.*) selama 30 hari dapat memperbaiki kondisi batuk kronis dengan sindrom angin panas pada paru. Artinya jika penyebab rokok atau tidak merokok adalah batuk maka pemberian akar manis adalah hal yang tepat.

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan batang akar manis, kemudian untuk mengetahui apakah batang akar manis mampu mengurangi ketergantungan seseorang terhadap rokok.

Dan urgensi penelitian ini adalah bahwa di perlukannya upaya yang bisa dilakukan untuk mampu menekan angka perokok sehingga berefek pada menurunnya kasus atau kematian akibat rokok. Selama ini pemerintah sudah menekan melalui regulasi namun pada kenyataannya masalah merokok tetap balik pada personal setiap orang sehingga perlu adanya upaya yang mampu berkaitan langsung dengan perokoknya secara personal yakni dengan menggunakan tanaman herbal sebagai obat pengganti untuk mengatasi ketergantungan pada rokok.

Penelitian ini akan diawali dengan melakukan eksperimen di Laboratorium untuk melihat kandungan apa saja yang ada di batang akar manis, kemudian di lanjutkan dengan menerapkan konsep batang akar manis yang dijadikan pengganti rokok pada responden yang telah dipilih, setiap mereka ingin merokok di ganti dengan menggigit batang akar manis. Setelah semua data di dapatkan maka akan di analisis untuk mendapatkan hasil guna menjawab tujuan penelitian.

## B. TINJAUAN PUSTAKA

### a. Batang Akar Manis

Akar manis atau 'Licorice' atau 'Liquorice' adalah akar *Glycyrrhiza glabra*. Tanaman akar manis ini merupakan tanaman sejenis polong-polongan yang berasal dari Eropa Selatan dan beberapa bagian wilayah Asia. Nama *liquorice* berasal dari bahasa Yunani kuno yang artinya "akar manis". Akar manis termasuk tanaman tahunan berbentuk tera dan dapat tumbuh sampai satu meter dengan daun yang tumbuh seperti sayap (pinnate) yang panjangnya 7 sampai 15 cm. Daun-daunnya dapat berjumlah 9-17 helai dalam satu cabang. Bunga akar manis tersusun secara inflorescens (berkelompok dalam satu cabang), warnanya berkisar dari keunguan sampai putih kebiru-biruan serta berukuran panjang 0,8-1,2 cm. Buah akar manis berpolong dan berbentuk panjang sekitar 2-3 cm, dan mengandung biji. (TSTC, 2009)

Menurut artikel yang dikutip di laman [hellosehat.com](http://hellosehat.com) bahwa batang akar manis (licorice) merupakan bahan alami yang bisa digunakan sebagai pengganti rokok yang baik namun perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut dan signifikan.

#### b. Pengertian Rokok

Rokok terbuat dari kertas berbentuk silinder berdiameter 10 mm dengan panjang antara 70 hingga 120 mm yang berisi cacahan daun tembakau. Rokok sangat berbahaya bagi kesehatan karena mengandung sekitar 4000 bahan kimia dan 69 diantaranya bersifat karsinogenik yang dapat menyebabkan kanker seperti tar, nikotin, dan karbon monoksida (Setiyanto, 2013).

Secara umum terdapat dua macam perokok, yaitu perokok aktif dan perokok pasif. Perokok aktif merupakan orang yang merokok dan menghirup langsung asap tembakau. Perokok pasif adalah orang yang secara tidak langsung menghirup asap rokok. mbedakan perokok berdasarkan jumlah konsumsi, antara lain perokok ringan (1-10 batang per hari), perokok sedang (11-23 batang per hari), dan perokok berat yang merokok 24 batang atau lebih dalam sehari. (syaifullah, 2013)

#### c. Jenis Rokok

Rokok dibedakan menjadi beberapa jenis. Perbedaan ini didasarkan atas bahan pembungkus rokok, bahan baku atau isi rokok, proses pembuatan rokok, dan penggunaan filter pada rokok.

Rokok berdasarkan bahan baku atau isi.

- Rokok Putih: rokok yang bahan baku atau isinya hanya daun tembakau yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.
- Rokok Kretek: rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau dan cengkeh yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.
- Rokok Klembak: rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau, cengkeh, dan kemenyan yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu (pamungkas, 2014)

#### d. Klasifikasi Perokok

1. Berat menghabiskan minimal 15 rokok per hari
2. Sedang merokok 5 -14 batang perhari
3. Ringan merokok 1-4 batang perhari

#### e. Kandungan Berbahaya Dalam Rokok dan Dampaknya

Zat utama yang terkandung dalam rokok adalah racun. Racun utama pada rokok adalah seperti :

- a. Tar
- b. Nikotin dan
- c. Karbon monoksida.

Tar adalah substansi hidrokarbon yang bersifat lengket dan menempel pada paru-paru. Nikotin adalah zat adiktif yang mempengaruhi syaraf dan peredaran darah. Zat ini bersifat

karsinogen(zat pemicu kanker), dan mampu memicu kanker paru-paru yang mematikan. Karbon monoksida adalah zat yang mengikat sel darah merah dalam darah, membuat darah tidak mampu mengikat oksigen. Penelitian terhadap 1.263 pasien kanker paru-paru yang tidak pernah merokok, terlihat bahwa mereka yang menjadi perokok pasif di rumah akan meningkatkan risiko kanker paru-paru hingga 18%. Apabila hal ini terjadi dalam waktu yang cukup lama, yaitu 30 tahun lebih, risikonya meningkat menjadi 23%.

Bila menjadi perokok pasif di lingkungan kerja atau kehidupan sosial, risiko kanker paru-paru akan meningkat menjadi 16% sedang bila berlangsung lama, hingga 20 tahun lebih, akan meningkat lagi risikonya menjadi 27%. Perokok aktif mungkin menikmati sebatang rokok yang mereka hisap. Namun, tanpa di sadari mereka telah merusak diri mereka sendiri, terlebih orang di sekitar mereka yang mereka cintai berada di dekat perokok aktif itu sendiri. (Riskesdas, 2013). Asap rokok tersebut akan menjadi penyakit yang lebih berbahaya ketika di hisap oleh perokok pasif di sekitar perokok aktif tersebut. 65 juta orang indonesia adalah perokok aktif. Maka dapat di bayangkan, apabila seorang perokok aktif merokok di dekat 2 atau 3 orang yang tidak merokok, di tempat umum.

1172 orang indonesia meninggal akibat penyakit yang disebabkan oleh kebiasaan merokok atau 48 orang per jam. Maka dapat di bayangkan, ternyata perokok pasif memiliki jumlah yang lebih banyak dan banyak penyakit berbahaya yang juga menghantuinya. Dalam satu batang rokok mengandung sekitar 7.000 zat kimia, 200 jenis diantaranya bersifat karsinogenik, yaitu zat yang merusak gen dalam tubuh sehingga memicu terjadinya kanker, seperti kanker paru, emfisema, dan bronkitis kronik. Atau juga kanker lain, seperti kanker nasofarings, mulut, esofagus, pankreas, ginjal, kandung kemih, dan rahim. Aterosklerosis atau pangerasan pembuluh darah bisa menyebabkan penyakit jantung, hipertensi, risiko stroke, menopause dini, osteoporosis, kemandulan, dan impotensi. (Depkes RI, 2011)

- f. Faktor Yang Menyebabkan Orang Merokok
  - a. Pengaruh orangtua, Remaja merokok adalah anak-anak yang berasal dari rumah tangga yang tidak bahagia, dimana orangtua tidak begitu memperhatikan anak-anaknya dibandingkan dengan remaja yang berasal dari lingkungan rumah tangga yang bahagia.
  - b. Pengaruh teman, Berbagai fakta mengungkapkan bahwa semakin banyak remaja merokok maka semakin besar kemungkinan teman-temannya adalah perokok juga dan demikian sebaliknya.
  - c. Faktor kepribadian, Orang mencoba untuk merokok karena alasan ingin tahu atau ingin melepaskan diri dari rasa sakit dan kebosanan.
  - d. Pengaruh iklan, Melihat iklan di media massa dan elektronik yang menampilkan gambaran bahwa perokok adalah lambing kejantanan atau glamour, membuat remaja seringkali berkeinginan untuk mengikuti perilaku seperti yang ada dalam iklan tersebut. (Yusantaraputra, 2013)
- g. Pencegahan Rokok
  - a. Tarbiyah (pendidikan) keimanan yang sungguh-sungguh untuk setiap individu masyarakat.
  - b. Adanya sikap dan teladan yang baik saat di rumah, disekolah maupun lingkungan lainnya.
  - c. Melarang para guru dan dosen untuk merokok didepan para murid atau mahasiswa

- d. Penerangan yang gencar, sosialisasi dengan intensif tentang bahaya merokok.
- e. Memberikan beban pajak yang tinggi terhadap berbagai jenis rokok agar bisa mengurangi konsumsi rokok.
- f. Melarang aktifitas merokok ditempat kerja, stasiun, bandara, tempat makan, rumah sakit, halte dan tempat-tempat umum lainnya yang banyak dikunjungi orang-orang.
- g. Menyebarkan fatwa oleh para ulama yang menjelaskan tentang haram aktifitas merokok.
- h. Menyebarkan nasihat dan peringatan oleh dokter akan bahaya rokok bagi kesehatan.
- i. Peringatan mengenai bahaya merokok dalam ceramah, khutbah dan lain sebagainya
- j. Menemukan Obat atau apapun yang bisa mengatasi ketergantungan seseorang kepada rokok
- k. Kerangka Konsep



### C. METODE

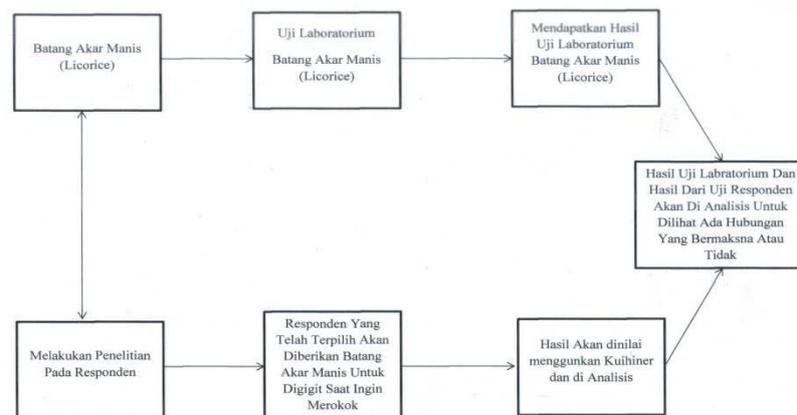
#### a. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat *eksperimental laboratory* melalui pendekatan *randomized post test group*. Artinya penelitian ini melakukan eksperimen dahulu dan kemudian baru melakukan penilaian secara kuantitatif terhadap dampak dari hal tersebut pada sekelompok responden.

#### b. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kandungan yang ada pada batang akar manis
- b. Untuk mengetahui hubungan batang akar manis dalam mengatasi ketergantungan seseorang pada rokok

#### c. Diagram Alir



#### d. Hipotesis

- a. Adanya kandungan dalam batang akar manis (licorice) yang mampu menjadi bahan untuk mengatasi ketergantungan akan rokok
- b. Adanya hubungan yang bermakna antara batang akar manis (licorice) dengan berhentinya ketergantungan seseorang akan rokok

#### e. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Kabupaten Siak Sri Indrapuran dengan mencari responden yang menjadi perokok aktif.

#### f. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah setiap orang yang merokok dengan klasifikasi perokok sedang 5-14 batang perhari.

Dan sampel dalam penelitian ini adalah 100 orang yang dipilih peneliti menggunakan teknik purposive sampling jadi menyesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan peneliti.

#### g. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan azas kecukupan atau menggunakan teknik purposive sampling jadi sample yang dipilih akan menyesuaikan dengan keinginan dan perhitungan dari peneliti.

Pada tahap awal peneliti akan melakukan uji coba laboratorium untuk mengetahui kandungan apa saja yang ada pada batang akar manis, dimana nanti akan dikaitkan dengan hasil dari uji pada responden dalam mengatasi ketergantungan seseorang pada rokok.

Selain itu peneliti juga akan melakukan uji pada responden untuk mengetahui dampak batang akar manis pada ketergantungan mereka pada rokok dengan cara responden diminta untuk menggigit batang akar manis setiap ada rasa ingin merokok, penilaian uji ini menggunakan kuisioner.

#### h. Analisis Data

##### A. Uji Eksperimen

Dalam uji ini peneliti akan melihat seluruh kandungan yang ada pada batang akar manis, serta menentukan ukurannya dengan jumlah kandungan zat pada batang akar manis. Selain itu hasil eksperimen akan di hubungkan dengan hasil uji pada responden.

##### B. Analisis Univariat dan Bivariat

Seluruh data yang terkumpul melalui kuisioner akan hasil atau dampak setelah menggunakan batang akar manis pada ketergantungan mereka pada rokok akan di analisis secara deskriptif. Kemudian akan dilihat hubungan diantaranya melalui uji validitas, apakah ada hubungan yang bermakna atau tidak antara

batang akar manis dalam mengatasi/mengobati ketergantungan seseorang pada rokok.

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil yang di dapat melalui uji laboratorium di dapat bahwa akar manis memiliki kandungan dan manfaat :

a. Saponin

Saponin dalam akar manis yang lebih dikenal dengan nama Glycyrrhizin (sebagai carbenexolone sodium), kadnunga ini mampu mempercepat hilangnya ulkus lambung dan efektif dalam menghilangkan ketidaknyamanan perut serta dapat mengurangi rasa mual, sakit perut, dan nyeri ulu hati.

b. Glycyrrhizin dan glycyrrhetic acid

Berfungsi dalam menunjukkan efek antitusif yang bekerja untuk menekan reaksi batuk pada saraf sentral. Selain itu kandungan Glycyrrhizin dan glycyrrhetic acid dapat menyegarkan lidah yang terasa tidak nyaman dan kering menjadi merah dan segar.

Adapun hasil dari uji akar manis kepada sampel yang berjumlah seratus orang maka di dapatkan hasil :

**Tabel**

**Hasil Akhir Uji Pada Responden Merokok**

No	Jumlah Responden Yang Merokok	Setelah Di Berikan Akar Manis			
		Ya, Mengalami Perubahan Dengan Menurunnya Rasa Ingin Merokok	%	Tidak, Mengalami Perubahan Dengan Menurunnya Rasa Ingin Merokok	%
1	100 Orang	74	74	26	26

Dari 100 orang responden yang di berikan potongan-potongan kecil akar manis, dimana di minta setiap responden yang ingin merokok terlebih dahulu mengigit atau mengunyah potongan akar manis yang telah di berikan. Adapun hasilnya adalah 84 orang atau 84% dari 100 orang merasakan dampak adanya penurunan hasrat ingin merokok dan sisanya sejumlah 16 orang atau 16 % tidak merasakan efek apapun. Menurut responden efek jika tidak merokok yakni lidah terasa tidak enak, mual dan batuk-batuk terasa berkurang jika mengigit akar manis.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

Tobacco Control Support Centre (TSTC). IAKMI. 2009. *Profil Tembakau Indonesia*. Jakarta

<http://hellosehat.com> di akses pada tanggal 12 september 2018 pukul 09.45 Wib

Setiyanto, Dwi. 2013. *Prilaku Merokok Dikalangan Pelajar*. Skripsi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret

Syaifullah, Novyan Harder. 2013. *Studi Peranan Tokoh Agama dalam Prilaku Merokok Snatri di Pondok Pesantren Al-Islam Desa Bandar Kodil Kecamatan Mojono Kota Kediri*. Jurnal Promkes. Padang : Vol. 1 no 2

Pamungkas, Dimas bagus. 2014. *Perbedaan Kualitas Hidup Laki-laki Perokok dan Non Perokok*. Skripsi. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah

- Kementrian Kesehatan. 2018. *Pengguna Rokok Terus Meningkat*. Jakarta : Kemenkes RI
- Santoso, J. 2017. *Efektivitas Infusa Akar Manis Sebagai Anti Tukak Lambung Tikus Yang Diinduksi Asetosa*. Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional, Volume 2, No 1, Maret 2017, hlm 1-59
- Riset Kesehatan Dasar 2013
- Peraturan Pemerintah no 109 Tahun 2012
- Depkes. 2011. *Lindungi Generasi Muda dari Bahaya Merokok*. Jakarta : Depkes RI
- Yusantaraputra, dkk. 2014. *Gambaran Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa FK Universitas Andalas tentang Rokok*. Jurnal Kesehatan Andalas. Padang : Vol.3 No. 3
- Nordquist, Chirstian. 2013. *What is Nicotine Dependence ? What Are The Dangers Of Smoking*.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rieneka Cipta
- Azwar, saifudin. 2009. *Reabilitas dan validitas*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Sugiyono. 2009. *Strategi penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RD*. Bandung : Alfabeta
- Sudarma, Momon. 2008. *Sosiologi Untuk Kesehatan*. Jakarta : Salemba Merdeka
- Notoadmojo, Seokidjo. 2010. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Prilaku*. Jakarta : Rieneka Cipta