

KADAR KALSIUM DARAH PADA PEROKOK AKTIF

(Studi di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang
Kabupaten Jombang)

KARYA TULIS ILMIAH



**MEIZUN SAFNA
13.131.0026**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2016**

KADAR KALSIUM DARAH PADA PEROKOK AKTIF

**(Studi di Dusun RT04/RW02 Candimulyo Desa Candimulyo
KecamatanJombang Kabupaten Jombang)**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat memenuhi persyaratan menyelesaikan Studi
di program Diploma III Analis Kesehatan

**MEIZUN SAFNA
13.131.0026**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2016**

ABSTRAK

KADAR KALSIMUM DARAH PADA PEROKOK AKTIF (Studi di RT04/RW02 RT04/RW02 RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)

Oleh :

MEIZUN SAFNA

Merokok merupakan suatu kebiasaan yang merugikan kesehatan, kebiasaan tersebut berkaitan dengan resiko terjadinya beberapa penyakit diantaranya dapat mempercepat terjadinya kerapuhan tulang. Kadar kalsium darah dapat menurun diakibatkan merokok, karena zat nikotin yang terdapat dalam rokok dapat menyebabkan kerusakan pada tulang. Merokok dapat menekan kadar hormon testoteron yang dapat menyebabkan terjadinya osteoporosis. Tujuan penelitian ini untuk Mengetahui kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang .

Desain penelitian menggunakan metode *deskriptif*. Populasinya semua perokok aktif warga pada usia dewasa di RT04/RW02 RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang berjumlah 12 orang dengan sampel 12 responden. Teknik pengambilan sampel dengan *total sampling*. Variabelnya adalah kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang . Instrument penelitian menggunakan fotometer, pengumpulan data dengan Data primer dengan mengambil langsung sampel darah perokok aktif untuk diperiksa kadar kalsium

Hasil penelitian didapatkan hampir seluruhnya responden yaitu 10 orang kadar kalsium pada perokok aktif adalah normal (83,3%).

Diharapkan bagi responden tetap mengurangi konsumsi batang per hari. Diharapkan bagi tenaga kesehatan dapat memberikan penyuluhan kepada para perokok untuk mengurangi atau menghentikan kebiasaan merokok karena dapat menyebabkan penurunan kadar kalsium darah

Kata Kunci : kadar kalsium darah, perokok aktif

ABSTRACT

BLOOD CALCIUM LEVELS ON THE SMOKER

(Studies in RT04 / RW02 Hamlet Candimulyo Village Candimulyo District of Jombang)

by:

MEIZUN SAFNA

Smoking is a habit that is injurious to health, the customs associated with the risk of some diseases of which can accelerate the bone loss. Blood calcium levels may be decreased due to smoking, because the nicotine contained in cigarettes can cause damage to the bone. Smoking can suppress the hormone testosterone levels which can lead to osteoporosis. The purpose of this study to Know blood calcium levels in active smokers in RT04 / RW02 Hamlet Candimulyo Village Candimulyo District of Jombang.

Design research using descriptive method. The population of all active smokers in the adult residents in RT04 / RW02 Hamlet Candimulyo Village Candimulyo District of Jombang amounting to 12 people with a sample of 12 respondents. The sampling technique total sampling. The variable's blood calcium levels in active smokers in RT04 / RW02 Hamlet Village Candimulyo Candimulyo District of Jombang Jombang. Photometer using a research instrument, data collection with primary data by taking blood samples direct current smokers to be examined calcium levels.

The result showed nearly all the respondents, 10 levels of calcium in active smokers is normal (83.3%).

The conclusion is that nearly all respondents are 10 levels of calcium in active smokers is normal (83.3%).

Expected for the respondent while reducing consumption of cigarettes everyday. Expected health workers can provide counseling to smokers to reduce or stop smoking because it can cause a decrease in blood calcium levels.

Keywords: *blood calcium levels, active smokers*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MEIZUN SAFNA
NIM : 13.131.0026
Tempat, tanggal lahir : Malaysia, 20 Mei 1995
Institusi : STIKes ICMe Jombang

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul "**Kadar Kalsium Darah Pada Perokok Aktif di RT04/RW03 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang**" adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, Agustus 2016

Yang menyatakan

Meizun safna
13.131.0026

PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : Kadar kalsium pada perokok aktif RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Nama Mahasiswa : MEIZUN SAFNA

NIM : 13.131.0026

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Menyetujui,
Komisi Pembimbing


Arif Wijaya, S.Kp., M.Kep
Pembimbing Utama


Evi Puspita Sari, S.ST
Pembimbing Anggota

Mengetahui,


H. Bambang Tutuko, S.Kep., Ns., S.H., M.H
Ketua STIKes ICMe


Erni Setiyorini, S.KM., M.M
Ketua Program Studi

PENGESAHAN PENGUJI

KADAR KALSIUM PADA PEROKOK AKTIF

(Studi di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang
Kabupaten Jombang)

Disusun oleh

MEIZUN SAFNA

Telah dipertahankan didepan dewan penguji

Pada tanggal 29 Juli 2016 dinyatakan telah memenuhi syarat

Jombang 29 Juli 2016

Komisi Penguji,

Penguji utama

Sri Sayekti, S.Si., M.Ked

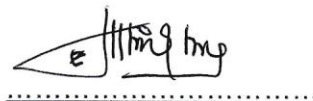


Penguji Anggota

1. Arif Wijaya, S.Kp., M.Kep



2. Evi Puspita Sari, S.ST



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Malaysia pada tanggal 20 Mei tahun 1995 dari pasangan Bapak Syafi'i dan Ibu Nafiah. Tahun 2007 penulis lulus dari SD Negeri Weru I, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Propinsi Jawa Timur. Tahun 2010 penulis lulus dari SMPM 12 Sendang Agung (Jawa Timur). Tahun 2013 penulis lulus dari MA Al-Ishlah Sendang Agung (Jawa Timur). Pada tahun yang sama penulis lulus seleksi masuk STIKes ICMe Jombang. Penulis memilih Program Studi DIII Analis Kesehatan dari lima Program Studi yang ada di STIKes ICMe Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, Agustus 2016

Meizun safna

13.131.0026

MOTTO

“All the Impossible is possible for those who believe”

PERSEMBAHAN

Sujud syukurku kepada Allah SWT karena-Nya Karya tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan, serta saya haturkan shalawat serta salam kepada Nabi besar Nabi Muhammad SAW. Dengan penuh kecintaan dan keikhlasan saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini untuk turut berterimakasih kepada :

1. Abah dan Ibu yang selalu menyayangiku, memberikan semangat tiada henti, memberikan arahan serta tiada lupa mendo'akanku di dalam setiap sujudnya.
2. Kakakku Dwi Rahmawati yang selalu memberikan hiburan disetiap harinya dalam proses pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Pembimbing utama Bapak Arif Wijaya, S.Kp.,M.kep dan pembimbing anggota Ibu Evi Puspita Sari, S.ST, serta penguji utama Ibu Sri Sayekti, S.Si.,M.Ked terimakasih telah memberi bimbingan dengan penuh kesabaran.
4. Dosen-dosen STIKes ICMe Jombang dan Almamaterku, terimalah ini sebagai persembahan atas kebersamaannya selama ini.
5. Teman-teman Analis kesehatan ICMe dan BCM terima kasih sudah menemani hari-hariku, kebersamaan dan kekompakan kita tidak akan pernah aku lupakan, dan terima kasih juga untuk teman-teman yang telah membantu dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Sahabat-sahabatku , Nur Indah Fitriani, Ima Irmawati, Peti matuyaroh yang selalu memberi semangat dan membantu dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Pasangan terbaik saya M Khusnul khuluq yang senantiasa memberi semangat dan motifasinya sampai saya mampu menyelesaikan tugas ini sampai selesai.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "**Kadar Kalsium Pada Perokok Aktif di RT04/RW03 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang**" dapat diselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam penelitian yang dilakukan peneliti untuk menyelesaikan Diploma III Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang. Penulis menyadari sepenuhnya tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat selesai. Untuk itu, dengan rasa bangga perkenankan penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada H. Bambang Tutuko, S.H., S.Kep., Ns., M.H selaku Ketua STIKes ICMe Jombang, Erni Setiyorini, S.KM., M.M selaku Kaprodi D-III Analis Kesehatan, Arif Wijaya, S.Kp., M.Kep selaku pembimbing utama, Evi Puspitasari, S.ST selaku pembimbing anggota, yang telah membantu dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya pembuatan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dengan itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi tercapainya kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Jombang, Agustus 2016

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
SURAT PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN KTI.....	vi
PENGESAHAN PENGUJI	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Perokok aktif	6
2.2 Mineral	14
2.3 Kalsium	16

2.4 Hubungan perokok aktif dan kadar kalsium	23
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	24
3.1 Kerangka Konseptual	24
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	25
BAB IV METODE PENELITIAN.....	26
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	26
4.2 Desain Penelitian	26
4.3 Populasi, Sampel, dan Sampling	26
4.4 Definisi operasional variabel	27
4.5 Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian	28
4.6 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data	33
4.7 Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>).....	35
4.8 Etika Penelitian	36
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
5.1 Hasil penelitian	37
5.2 Pembahasan	40
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	44
6.1 Kesimpulan	44
6.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1	Definisi Operasional kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang	28
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi responden berdasarkan umur di RT04/RW02 RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang	37
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi responden berdasarkan pekerjaan di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang	38
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi responden berdasarkan jumlah batang rokok di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang	38
Tabel 5.4	Distribusi Frekuensi responden berdasarkan kebiasaan di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang	39
Tabel 5.5	Distribusi Frekuensi responden berdasarkan kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang	49

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 3.1	Kerangka konsep pemeriksaan kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang	24
Gambar 4.1	Kerangka kerja penelitian pemeriksaan kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Kuesioner

Lampiran 2 Lembar Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden Penelitian

Lampiran 3 Lembar pernyataan pengajuan judul KTI (Perpustakaan)

Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Penelitian (dari BAAK)

Lampiran 5 Surat izin penelitian (Kepala Desa)

Lampiran 6 Surat izin penelitian (Rumah Sakit AIRLANGGA)

Lampiran 7 Hasil pemeriksaan kadar kalsium

Lampiran 8 Lembar konsultasi

Lampiran 9 Tabulasi hasil penelitian

Lampiran 10 Dokumentasi

Lampiran 11 Jadwal penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Merokok merupakan suatu kebiasaan yang merugikan kesehatan, kebiasaan tersebut berkaitan dengan resiko terjadinya beberapa penyakit diantaranya dapat mempercepat terjadinya kerapuhan tulang. Kadar kalsium darah dapat menurun diakibatkan merokok, karena zat nikotin yang terdapat dalam rokok dapat menyebabkan kerusakan pada tulang. Merokok dapat menekan kadar hormon testoteron yang dapat menyebabkan terjadinya osteoporosis (Rianti, 2015). Dari sisi kesehatan, pengaruh bahan-bahan kimia yang dikandung rokok seperti nikotin, karbonmonoksida dan tar akan memacu kerja dari susunan syaraf pusat dan susunan syaraf simpatis sehingga mengakibatkan tekanan darah meningkat dan detak jantung bertambah cepat, menstimulasi kanker dan berbagai penyakit lain seperti penyempitan pembuluh darah, tekanan darah tinggi, jantung, paru-paru dan bronchitis kronis (Komalasari, 2009).

Tiga tipe perokok yang dapat diklasifikasikan menurut banyaknya rokok yang dihisap. Tiga tipe perokok tersebut adalah: perokok berat yang menghisap lebih dari 15 batang rokok sehari, perokok sedang yang menghisap 5-14 batang rokok sehari, perokok ringan yang menghisap 1-4 batang rokok sehari. Perilaku yang demikian diikuti dengan berjalannya usia pada perokok. Usia dewasa awal merupakan usia di tengah-tengah antara remaja dan lansia, di usia ini manusia sudah mampu berfikir secara logis dan mulai bertanggung jawab. Jadi perlu untuk mengetahui sesuatu yang berdampak baik maupun buruk (Smet, 2010). Mengatakan masa

dewasa awal adalah masa untuk bekerja dan menjalin hubungan dengan lawan jenis, terkadang menyisakan sedikit waktu untuk hal lainnya (Santrock,2002).

Menurut Emma S Wirakusumah (2007), perokok mempunyai resiko terkena osteoporosis yang lebih besar dibandingkan bukan perokok. Nikotin yang terkandung dalam rokok berpengaruh buruk pada tubuh dalam penyerapan kalsium, sehingga berakibat pengeroposan tulang/osteoporosis (Tandra, 2009). Status mineral di dalam tubuh juga dipengaruhi oleh kebiasaan merokok, yang dapat meningkatkan hilangnya mineral tulang sehingga meningkatkan risiko osteoporosis pada usia tua. Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia. Fungsi utama kalsium adalah dalam proses pembentukan tulang dan gigi (Olivia dkk, 2004). Gaya hidup mempunyai peran penting untuk menjaga kepadatan tulang, seperti menghindari kebiasaan merokok, konsumsi kafein, alkohol, dan melakukan olahraga teratur (Tandra, 2009).

Menurut *World Health Organization* (WHO) Indonesia menjadi negara terbesar ketiga pengguna rokok, lebih 70% anak Indonesia terpapar asap rokok dan menanggung resiko terkena berbagai penyakit akibat asap rokok. Sedangkan penelitian *Global Youth Tobacco* menunjukkan tingkat prevalensi perokok remaja di Indonesia sudah sangat mengkhawatirkan. Diperkirakan dari 70 juta anak Indonesia, 37% atau sama dengan 25,9 juta anak Indonesia adalah perokok dan jumlah itu menjadikan Indonesia sebagai negara dengan jumlah perokok terbanyak di Asia. Seiring dengan hal tersebut hasil riset kesehatan Indonesia tahun 2010 memperlihatkan prevalensi perokok di Indonesia sebesar 34,7% dari jumlah penduduk dan 1,7% dari perokok mulai merokok saat berumur 5-9 tahun sedangkan 43,3% nya merokok sejak usia remaja yaitu 15-19 tahun (Kustanti, 2014).

Pemeriksaan kalsium sangat penting pada perokok karena rokok dapat meningkatkan risiko penyakit osteoporosis. Perokok sangat rentan terkena osteoporosis, karena zat nikotin di dalamnya mempercepat penyerapan tulang. Selain penyerapan tulang, nikotin juga membuat kadar dan aktivitas hormon estrogen dalam tubuh berkurang sehingga susunan-susunan sel tulang tidak kuat dalam menghadapi proses pelapukan. Merokok juga dapat menekan kadar hormon testosteron, efek penurunan hormon testosteron terhadap tulang dapat menyebabkan terjadinya osteoporosis.

Perilaku merokok pada usia dewasa awal adalah suatu kegiatan atau aktifitas membakar rokok dan kemudian menghisapnya dan menghembuskannya kembali dan dapat menimbulkan asap yang dapat terhisap oleh orang-orang disekitarnya yang dilakukan oleh manusia berusia dari rentang umur 26-40 tahun. Pemeriksaan kalsium sangat penting pada perokok karena seiring dengan pertambahan usia, fungsi organ tubuh justru menurun (Sunanto, 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin meneliti tentang “Kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang maka rumusan masalahnya adalah : “Bagaimana kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

a. Bagi kebijakan pemerintah

Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah wawasan ilmu tentang kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang .

b. Bagi pendidikan

Peneliti bisa mendapatkan pengetahuan dan pengalaman serta ketrampilan lapangan dalam penelitian khususnya yang berhubungan kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

1.4.2 Praktis

a. Bagi responden

Sebagai bahan masukan bagi responden agar bisa merespon dan bertindak yang positif dalam mengurangi perilaku merokok aktif.

b. Bagi petugas kesehatan

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi petugas kesehatan mengenai kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang .

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan data awal penelitian berikutnya mengenai kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perokok aktif

2.1.1 Pengertian Perokok aktif

Kegiatan merokok sudah di kenal sejak zaman dulu. Pada awalnya kebanyakan orang menghisap tembakau dengan menggunakan pipa. Masyarakat Timur (*Eastern Societies*) menggunakan air untuk mengurangi asap tembakau sebelum diinhalasi. Pada tahun 1840-an barulah dikenal rokok, tetapi belum memiliki dampak dalam pemasaran tembakau. Mendekati tahun 1881 mulai terjadi produksi rokok secara besar-besaran dengan bantuan mesin. Melalui reklame, rokok menjadi terkenal dan pada tahun 1920 sudah tersebar ke seluruh dunia. Maka merokok saat ini merupakan suatu kebiasaan yang dapat dilakukan di manapun, kapanpun dan mampu memberikan kenikmatan bagi si perokok. Bila telah kecanduan, sangatlah susah untuk menghentikan kebiasaan merokok (Perwitasari,2006).

Pada hakekatnya merokok adalah menghisap rokok, sedangkan rokok adalah gulungan tembakau yang dibungkus oleh daun nipah atau kertas (Poerwadarminta, 2008). Sedangkan menurut Aritonang (dalam Perwitasari, 2006) merokok adalah perilaku yang kompleks, karena merupakan hasil interaksi dari aspek kognitif, kondisi psikologis, dan keadaan fisiologis.

Perokok aktif seseorang secara keseluruhan dapat dilihat dari jumlah rokok yang dihisapnya. Seberapa banyak seseorang merokok dapat diketahui melalui intensitasnya, dimana menurut Kartono (2010)

intensitas adalah besar atau kekuatan untuk suatu tingkah laku. Maka perilaku merokok seseorang dapat dikatakan tinggi maupun rendah yang dapat diketahui dari intensitas merokoknya yaitu banyaknya seseorang dalam merokok.

Perokok aktif adalah orang yang mengonsumsi rokok secara rutin dengan sekecil apapun walaupun itu Cuma 1 batang dalam sehari. Atau orang yang menghisap rokok walau tidak rutin sekalipun atau hanya sekedar coba-coba dan cara menghisap rokok Cuma sekedar menghembuskan asap walau tidak diisap masuk ke dalam paru-paru .

Perokok pasif adalah orang yang bukan perokok tapi menghirup asap rokok orang lain atau orang yang berada dalam satu ruangan tertutup dengan orang yang sedang merokok. Rumah merupakan tempat berlindung, termasuk dari asap rokok. Perokok pasif harus berada menyuarakan haknya tidak menghirup asap rokok (Proverawati, 2012).

2.1.2 Bahaya merokok

Bahaya merokok adalah :

- a. Menyebabkan kerontokan rambut.
- b. Gangguan pada mata, seperti katarak.
- c. Kehilangan pendengaran lebih awal dibanding bukan perokok.
- d. Menyebabkan paru-paru kronis.
- e. Merusak gigi dan menyebabkan bau mulut yang tidak sedap.
- f. Menyebabkan stroke dan serangan jantung.
- g. Tulang lebih mudah patah.

- h. Menyebabkan kanker kulit.
- i. Menyebabkan kemandulan dan impotensi.
- j. Menyebabkan kanker rahim dan keguguran.

2.1.3 Peran keluarga dan kader untuk menciptakan larangan merokok

- a. Memberikan penyuluhan tentang pentingnya perilaku tidak merokok kepada seluruh anggota keluarga.
- b. Menggalang kesepakatan keluarga untuk menciptakan rumah tangga tanpa asap rokok.
- c. Menegur anggota rumah tangga yang merokok di dalam rumah.
- d. Tidak memberi dukungan kepada orang yang merokok dalam bentuk apapun, antara lain dengan tidak memberikan uang untuk membeli rokok, tidak memberikan kesempatan siapapun untuk merokok di dalam rumah, tidak menyediakan asbak.
- e. Melarang lansia tidak merokok bukan karena alasan ekonomi, tetapi justru karena alasan kesehatan.

(Proverawati, 2012).

2.1.4 Tipe perokok

Tipe perokok menurut jumlah rokok yang dihisap, meliputi

- 1). Perokok ringan apabila merokok kurang dari 10 batang per hari,
 - 2). Perokok sedang apabila merokok 10-20 batang per hari dan 3).
- Perokok berat apabila merokok lebih dari 20 batang per hari

(Bustan, 2007)

2.1.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Merokok

Perilaku merokok merupakan perilaku yang berbahaya, namun masih banyak orang yang melakukannya termasuk wanita. Menurut Levy

(dalam Nasution, 2007) setiap individu mempunyai kebiasaan merokok yang berbeda dan biasanya disesuaikan dengan tujuan mereka merokok. Lewin (dalam Komasari dan Helmi, 2009) perilaku merokok merupakan fungsi dari lingkungan dan individu. Artinya perilaku merokok selain disebabkan faktor-faktor dari dalam diri juga disebabkan oleh faktor lingkungan.

Mu'tadin (dalam Aula, 2010) mengemukakan alasan seseorang merokok, diantaranya:

a. Pengaruh orang tua

Menurut Baer dan Corado, individu perokok adalah individu yang berasal dari keluarga tidak bahagia, dimana orang tua tidak memperhatikan anak-anaknya dibandingkan dengan individu yang berasal dari lingkungan rumah tangga yang bahagia. Perilaku merokok lebih banyak didapati pada individu yang tinggal dengan satu orang tua (*Single Parent*). Individu berperilaku merokok apabila ibu mereka merokok dibandingkan ayah mereka yang merokok. Hal ini terlihat pada wanita.

b. Pengaruh teman

Berbagai fakta mengungkapkan semakin banyak individu merokok maka semakin banyak teman-teman individu itu yang merokok, begitu pula sebaliknya.

c. Faktor kepribadian

Individu mencoba untuk merokok karena alasan ingin tahu atau ingin melepaskan dari rasa sakit atau kebosanan.

d. Pengaruh iklan

Melihat iklan di media massa dan elektronik yang menampilkan gambaran bahwa perokok adalah lambang kejantanan atau glamour

membuat seseorang seringkali terpicu untuk mengikuti perilaku yang ada di iklan tersebut.

Pendapat lain dikemukakan oleh Hansen (dalam Nasution, 2007) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku merokok, yaitu :

a. Faktor Biologis

Banyak penelitian menunjukkan bahwa nikotin dalam rokok merupakan salah satu bahan kimia yang berperan penting pada ketergantungan merokok. Pendapat ini didukung Aditama (2008) yang mengatakan nikotin dalam darah perokok cukup tinggi.

b. Faktor Psikologis

Merokok dapat bermakna untuk meningkatkan konsentrasi, menghalau rasa kantuk, mengakrabkan suasana sehingga timbul rasa persaudaraan, juga dapat memberikan kesan modern dan berwibawa, sehingga bagi individu yang sering bergaul dengan orang lain, perilaku merokok sulit dihindari.

b. Faktor Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial berpengaruh terhadap sikap, kepercayaan, dan perhatian individu pada perokok. Seseorang berperilaku merokok dengan memperhatikan lingkungannya.

c. Faktor Demografis

Faktor ini meliputi umur dan jenis kelamin. Orang yang merokok pada usia dewasa semakin banyak (Smet, 2009) akan tetapi pengaruh jenis kelamin zaman sekarang sudah tidak terlalu berperan karena baik pria maupun wanita sekarang sudah merokok.

d. Faktor Sosial – Kultural

Kebiasaan budaya, kelas sosial, tingkat pendidikan, dan gengsi pekerjaan akan mempengaruhi perilaku merokok pada individu (Smet, 2009).

e. Faktor Sosial – Politik

Menambahkan kesadaran umum berakibat pada langkah-langkah politik yang bersifat melindungi bagi orang-orang yang tidak merokok dan usaha melancarkan kampanye-kampanye promosi kesehatan untuk mengurangi perilaku merokok. Merokok menjadi masalah yang bertambah besar bagi negara-negara berkembang termasuk Indonesia (Smet, 2009).

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang untuk merokok yaitu faktor dari dalam diri individu dan juga dari lingkungan.

2.1.6 Dampak Merokok

1. Dampak merokok bagi kesehatan

Menurut studi prospektif yang dilakukan Rosenman timbulnya penyakit jantung koroner lebih tinggi 50 % bagi individu yang merokok kira-kira 12 batang sehari dan 200 % bagi individu yang merokok lebih dari 12 batang sehari (Sarafino dalam Perwitasari, 2006).

Asap rokok mengandung nikotin yang merupakan salah satu bahan kimia berminyak yang tidak berwarna dan salah satu racun yang cukup keras. Selain itu di dalam asap rokok terdapat karbon monoksida, amonia, dan butan. Efek toleran yang disebabkan oleh nikotin sesungguhnya relatif ringan, tetapi sifat adiktifnya dapat menyebabkan tubuh tergantung dan termanifestasi dalam bentuk

pusing-pusing, mudah gugup, lesu, sakit kepala, dan perasaan cemas (Theodorus dalam Perwitasari, 2006).

Merokok memiliki efek sinergis pada faktor beresiko kesehatan lainnya, yaitu memperluas dampak faktor resiko lainnya yang berkenaan dengan kesehatan (Dembroski & Mac Dougal dalam Shelly, 2008). Nikotin menghasilkan efek rangsang pada sistem jantung pada orang yang memiliki kerusakan jantung maupun yang tidak memiliki kerusakan jantung. Kematian mendadak pada perokok, dapat diakibatkan dari kurang baiknya aliran darah karena pembuluh darah yang berkerut dan terhalangi pada detak jantung yang dihasilkan oleh naiknya sirkulasi *catecholamine* (Benowitz dalam Shelly, 2008).

Nikotin dapat juga menyebabkan kekejangan pembuluh arteri (*vasospasm*) pada orang yang menderita penyakit *atherosclerotic* (Pomerlau dalam Shelly, 2008).

Merokok dapat menyebabkan penyakit jantung koroner karena ketika seseorang merokok denyut jantungnya semakin cepat, sedangkan pemasokan zat asam yang diperlukan oleh jantung kurang dari normal. Merokok dapat memicu terjadinya trombosis koroner atau serangan jantung karena bekuan darah yang menutup salah satu pembuluh darah utama yang memasok jantung, hal ini disebabkan oleh nikotin yang mengganggu irama jantung yang teratur dan membuat darah dalam tubuh menjadi lengket. Asap rokok ketika merokok dapat menyebabkan bronkitis (Amstrong, 2010).

Bahaya merokok tidak dibatasi hanya pada perokok saja. Penelitian pada perokok pasif yang berhubungan langsung dengan perokok menunjukkan bahwa pasangan perokok, anggota keluarga

perokok, dan rekan kerja memiliki resiko terkena berbagai gangguan kesehatan (Marshal dalam Shelly, 2008)

Menurut Emma S Wirakusumah, perokok mempunyai resiko terkena osteoporosis yang lebih besar dibandingkan bukan perokok (2007). Nikotin yang terkandung dalam rokok berpengaruh buruk pada tubuh dalam penyerapan kalsium, sehingga berakibat pengeroposan tulang/osteoporosis (Tandra H, 2009).

2. Dampak merokok secara psikologis

Dalam (Sarafino, 2010) mengatakan akibat dari merokok adalah agar seseorang dapat :

- a. Memperoleh perasaan positif seperti rasa santai, rasa senang, atau sebagai penambah semangat.
- b. Mengurangi perasaan yang negatif seperti rasa cemas atau rasa tegang.
- c. Sudah menjadi suatu kebiasaan.
- d. Sebagai obat dari ketergantungannya secara psikologis yang mengatur keadaan emosional, baik yang positif maupun yang negatif.

Seseorang merokok karena ketagihan nikotin dan tanpa nikotin hidupnya terasa hampa. Mereka menjadi terbiasa untuk merokok agar dapat merasa santai dan mereka menikmatinya sewaktu merokok. Perilaku merokok telah menjadi bagian dari perilaku sosial mereka, secara tidak langsung tanpa merokok mereka akan terasa hampa dan merokok merupakan penopang bermasyarakat. Mereka yang pemalu perlu mengambil tindakan tertentu untuk menutupi perasaan malunya di hadapan orang lain dengan merokok (Amstrong, 2010).

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, merokok berdampak pada kesehatan dan psikologis seseorang. Merokok bagi kesehatan dapat menyebabkan kanker paru paru, bronkitis, penyakit jantung, sedangkan dampak psikologis merokok dapat menyebabkan ketergantungan secara psikis.

2.2 Mineral

Mineral merupakan bagian dari tubuh dan memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan, organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan.

Yang termasuk mineral makro antara lain: natrium, klorida, kalium, kalsium, fosfor, magnesium dan sulfur (Almatsier, 2009).

1. Natrium (Na)

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraselular. 35-40% natrium ada di dalam kerangka tubuh. Cairan saluran cerna, sama seperti cairan empedu dan pankreas, mengandung banyak natrium.

Sumber natrium adalah garam dapur, mono sodium glutamat (MSG), kecap dan makanan yang diawetkan dengan garam dapur. Di antara makanan yang belum diolah, sayuran dan buah mengandung paling sedikit natrium.

2. Klorida

Klorida merupakan anion utama cairan ekstraseluler. Klor merupakan 0,15% berat badan. Konsentrasi klor tertinggi adalah dalam cairan serebrospinal (otak dan sumsum tulang belakang), lambung dan pancreas. Bila bereaksi dengan natrium atau hydrogen, klor akan membentuk ion klor yang bermuatan negatif (Cl⁻). Klor terdapat bersamaan dengan natrium di dalam garam dapur.

3. Kalium

Kalium terdapat di dalam semua makanan berasal dari tumbuhan dan hewan. Sumber utama adalah makanan mentah/segar, terutama buah, sayuran, dan kacang-kacangan.

Absorpsi kalium dari makanan adalah secara pasif dan tidak memerlukan mekanisme spesifik. Absorpsi berlangsung di usus kecil selama konsentrasi di saluran cerna lebih tinggi daripada didalam darah.

Kalium merupakan bagian esensial semua sel hidup, sehingga banyak terdapat dalam bahan makanan. Kebutuhan minimum akan kalium ditaksir sebanyak 2000 mg sehari. Kalium terdapat dalam semua makanan mentah/segar, terutama buah, sayuran dan kacang – kacang.

4. Fosfor

Fosfor merupakan mineral kedua terbanyak di dalam tubuh, yaitu 1% dari berat badan. Kurang lebih 85% fosfor di dalam tubuh terdapat sebagai garam kalsium fosfat, yaitu sebagian dari kristal hidroksiapatit di dalam tulang dan gigi yang tidak dapat larut.

Sumber fosfor, fosfor terdapat di dalam semua makanan terutama makanan kaya protein, seperti daging, ayam, ikan, telur, susu dan hasilnya, kacang-kacangan.

5. Magnesium

Magnesium adalah kation nomor dua paling banyak setelah natrium di dalam cairan interseluler. Magnesium di dalam alam merupakan bagian dari klorofil daun.

Sumber magnesium adalah sayuran hijau, serelia tumbuk, biji-bijian dan kacang-kacangan.

6. Sulfur

Sulfur merupakan bagian dari zat-zat esensial, seperti vitamin, tiamin dan biotin, serta asam amino metionin dan sistein. Rantai samping molekul sistein yang mengandung sulfur berkaitan satu sama lain sehingga membentuk jembatan disulfide, yang berperan dalam menstabilkan molekul protein.

(Almatsier, 2009)

2.3 Konsep Kalsium

2.3.1 Pengertian kalsium

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat dalam tubuh. Sekitar 99 persen total kalsium dalam tubuh ditemukan dalam jaringan keras yaitu tulang dan gigi terutama dalam bentuk *hidroksiapatit*, hanya sebagian kecil dalam plasma cairan *ekstravaskuler* (Syafiq, 2007).

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat di dalam tubuh. Kalsium dibutuhkan di semua jaringan tubuh, khususnya tulang. Sekitar 99% kalsium tubuh berada pada tulang dan sisanya tersebar di seluruh tubuh dalam aneka cairan tubuh (Ernes, 2006).

Asupan kalsium yang cukup dapat membantu melindungi tulang sepanjang hidup kita. Pada anak-anak dan remaja, asupan kalsium yang cukup dapat membantu memproduksi massa tulang yang lebih tinggi. Massa tulang yang maksimum yang pernah dicapai seseorang biasanya saat berusia 25 tahun. Pada orang dewasa (sampai awal empat puluhan), asupan kalsium yang cukup dapat membantu mempertahankan kepadatan tulang, khususnya di bagian pinggul, tempat sebagian besar pengeroposan terjadi. Di kalangan wanita pramenopause, pascamenopause dan tua, asupan kalsium yang cukup dapat mengurangi

laju pengeroposan tulang meskipun tidak benar-benar mencegah pengeroposan tulang (Felicia, 2009).

2.3.2 Fungsi kalsium

Kalsium mempunyai peranan yang penting dalam tubuh, yaitu dalam pembentukan tulang dan gigi, dalam pengaturan fungsi sel pada cairan ekstraseluler dan intraseluler seperti untuk transmisi saraf, kontraksi otot, penggumpulan darah dan menjaga permeabilitas membran sel. Selain itu, kalsium juga mengatur pekerjaan hormon-hormon dan faktor pertumbuhan (Endang, 2011).

1. Pembentukan tulang

Kalsium dalam tulang mempunyai dua fungsi :

- a. Sebagai bagian integral dari struktur tulang.
- b. Sebagai tempat menyimpan kalsium.

Menurut Krummel dalam Endang (2011) faktor yang mempengaruhi penulangan adalah genetik (untuk menentukan massa tulang), hormon seks dan aktivitas fisik (mempengaruhi metabolisme tulang) dan berat badan berbanding terbalik dengan risiko patah tulang.

2. Pembentukan gigi

Mineral yang membentuk dentin dan email yang merupakan bagian tengah dan luar dari gigi adalah mineral yang sama dengan pembentuk tulang, yaitu hidroksiapatit. Namun, kristal dalam gigi lebih padat dan kadar airnya lebih rendah. Proten dalam email gigi adalah keratin, sedangkan dalam dentin adalah kolagen. Pertukaran antara kalsium gigi dan kalsium yang terdapat dalam lapisan dentin. Sedikit pertukaran kalsium selama masa pembentukan gigi dapat menyebabkan meningkatnya kerentanan terhadap kerusakan gigi (Endang, 2011).

3. Pertumbuhan

Kalsium secara nyata diperlukan untuk pertumbuhan karena merupakan bagian penting dalam pembentukan tulang dan gigi, juga dibutuhkan dalam jumlah yang lebih kecil untuk mendukung fungsi sel dalam tubuh. Penelitian di Jepang menyebutkan dengan orang yang diet rendah kalsium lebih pendek dibandingkan dengan orang yang diet kalsium yang adekuat. Diet rendah kalsium berarti rendah protein, dan protein juga dibutuhkan untuk pertumbuhan termasuk pembentukan tulang. Namun, secara jelas belum dapat dibuktikan bahwa kekurangan kalsium menyebabkan gagal pertumbuhan karena banyak faktor yang mempengaruhinya. Dalam masa pertumbuhan ukuran tulang, kandungan kalsium dan kebutuhan kalsium meningkat. Setelah pertumbuhan berhenti, kemungkinan fase dimana penambahan jumlah tulang dan kalsium (puncak penambahan massa tulang) bersama akan tetap bertambah sampai usia sekitar 30 tahun.

4. Pembentukan darah

Bila terjadi luka, ion kalsium di dalam darah merangsang pembebasan fosfolipida dari platelet darah yang terluka. Tromboplastin ini mengatalisis perubahan protrombin bagian darah normal, menjadi trombin kemudian membantu perubahan fibrinogen, bagian lain dari darah, menjadi fibrin yang merupakan gumpalan darah.

(Endang, 2011).

2.3.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi kalsium

1. Konsumsi makanan

Pada dasarnya intake makanan dipengaruhi oleh dua hal, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri manusia itu sendiri, dapat berupa

emosi/kejiwaan yang memiliki sifat kebiasaan. Sementara itu, faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar manusia, seperti ketersediaan bahan pangan yang ada di alam sekitarnya serta kondisi sosial ekonomi yang memenuhi tingkat daya beli manusia terhadap bahan pangan.

2. Pendidikan dan pengetahuan

Latar belakang pendidikan seseorang merupakan salah satu unsur penting yang dapat mempengaruhi keadaan gizinya karena dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi diharapkan pengetahuan atau informasi tentang gizi yang dimiliki lebih baik. Sering masalah gizi timbul karena ketidaktahuan atau kurang informasi tentang gizi yang memadai. Seseorang dengan pendidikan rendah belum tentu kurang mampu menyusun makanan yang memenuhi persyaratan gizi dibandingkan dengan orang lain yang pendidikannya lebih tinggi. Karena sekalipun berpendidikan rendah, kalau orang tersebut rajin mendengarkan atau melihat informasi mengenai gizi, bukan mustahil pengetahuan gizinya akan lebih baik (Endang, 2011).

Perlu dipertimbangkan bahwa faktor tingkat pendidikan turut pula menentukan mudah tidaknya seseorang menyerap dan memahami pengetahuan gizi yang mereka peroleh. Hal ini bisa dijadikan landasan untuk membedakan metode penyuluhan yang tepat. Dalam kepentingan gizi keluarga, pendidikan amat diperlukan agar seseorang lebih tanggap terhadap adanya masalah gizi di dalam keluarga dan bisa mengambil tindakan secepatnya (Endang, 2011).

3. Jenis kelamin

Kebutuhan zat gizi anak laki-laki berbeda dengan anak perempuan dan biasanya lebih tinggi karena anak laki-laki memiliki aktivitas fisik yang

lebih tinggi. Anak laki-laki biasanya mendapatkan prioritas yang lebih tinggi dalam hal makanan dibandingkan anak perempuan.

4. Sosial ekonomi

Faktor yang berperan dalam menentukan status kesehatan seseorang adalah tingkat sosial ekonomi, dalam hal ini adalah daya beli keluarga. Kemampuan keluarga untuk membeli bahan makanan antara lain tergantung pada besar kecilnya pendapatan keluarga, harga bahan makanan itu sendiri, serta tingkat pengelolaan sumber daya lahan dan pekarangan. Keluarga dengan pendapatan terbatas kemungkinan besar akan kurang dapat memenuhi kebutuhan makanannya terutama untuk memenuhi kebutuhan zat gizi dalam tubuhnya (Endang, 2011).

5. Aktivitas fisik

Kebutuhan kalsium akan meningkat pada orang yang tingkat aktivitas fisiknya (olahraga) cukup dengan jenis olahraga dapat meningkatkan densitas tulang, seperti basket, sepak bola, lari, jalan kaki dan lain-lain. Dengan meningkatnya aktivitas fisik olahraga, diharapkan konsumsi kalsium juga akan meningkat sehingga kebutuhan kalsiumnya dapat terpenuhi. Selain itu tingkat aktivitas fisik seseorang seseorang berpengaruh baik terhadap absorpsi kalsium. Stres fisik dan mental cenderung menurunkan absorpsi kalsium dalam usus halus dan meningkatkan ekskresi kalsium dalam urin (Endang, 2011).

2.3.4 Dampak kekurangan kalsium

Kehilangan sebagian kalsium harian melalui ekresi (urine dan feses), keringat, dan paru-paru saat kita bernapas adalah hal yang normal. Oleh karena itu, kita harus mengonsumsi cukup kalsium setiap hari untuk mengembalikan kalsium yang hilang. Pada kebanyakan orang

yang sehat, pola makan yang mengikuti rekomendasi asupan kalsium yang tepat dapat mengembalikan kalsium yang hilang setiap harinya (Felicia, 2009).

Jika kebutuhan kalsium tidak bisa dipenuhi, tubuh akan mengambil kalsium dari tulang yang berfungsi sebagai gudang penyimpanan utama kalsium untuk mempertahankan kecukupan kalsium dalam darah. Mempertahankan kadar kalsium sangat penting agar jantung, pembuluh darah, persarafan, dan otot dapat berfungsi dengan normal. Jika diperlukan tubuh akan mengorbankan tulang (sehingga membuat tulang menjadi lemah dan rentan patah) demi mempertahankan fungsi tubuh yang lebih vital bagi kelangsungan hidup (Felicia, 2009).

2.3.5. Sumber Kalsium

Jika kita bijak dalam memilih makanan, memperoleh asupan kalsium optimal dari makanan sangatlah memungkinkan. Susu dan produk olahannya seperti yogurt dan keju serta campuran makanan yang mengandung keju memiliki kandungan tertinggi per takaran saji. Susu kedelai dan beras, yogurt, tofu, dan keju mengandung jumlah kalsium yang setara dengan kalsium dalam produk-produk olahan susu sapi. Produk ikan kaleng yang menyertakan tulangnya (salmon atau sarden) juga mengandung banyak kalsium, tetapi irisan ikan segar tanpa tulang bukan sumber kalsium tinggi.

Sejumlah sayuran juga banyak mengandung kalsium, khususnya *bok choy* (kubis cina), lobak cina, kangkung, bayam, dan brokoli. Sementara sayuran dan buah yang mengandung sedikit kalsium ada banyak, termasuk buncis, jeruk, minyak wijen, minyak zaitun, lemon, dan bawang putih.

Ada sejumlah orang yang fanatik percaya bahwa susu adalah satu-satunya sumber kalsium dan ada juga yang percaya bahwa susu mempunyai efek merugikan bagi kesehatan. Keduanya salah dan keduanya tidak bertanggung jawab terhadap kampanye gencar mereka yang dipasang di tempat umum dan iklan.

Seperti yang telah disebutkan di atas, ada banyak cara untuk mendapatkan kalsium selain dari susu (Felicia, 2009).

Banyak orang bingung memilih makanan yang diperkaya dengan kalsium karena kandungan kalsium dalam setiap produk sangat bervariasi. Sebagai contoh, jus jeruk yang diperkaya dengan kalsium mengandung kalsium antara 300 dan 400 mg per takaran saji, sama atau lebih besar dibandingkan susu dengan kuantitas yang sama. Beberapa sereal yang diperkaya dengan kalsium bahkan mengandung kalsium per takaran saji yang lebih besar dari susu, sampai 1000 mg per takaran saji.

2.3.6 Kekurangan dan Kelebihan Kalsium

Dampak negatif kekurangan mineral kerap tidak kelihatan sebelum mereka mencapai usia dewasa. Kekurangan kalsium saat remaja merupakan penyebab osteoporosis di usia tua. Kekurangan kalsium dapat menyebabkan:

1. Karies dentis (kerusakan gigi).
2. Pertumbuhan tulang menjadi tidak sempurna.
3. Sukar terjadi penggumpalan darah.
4. Terjadinya kekejangan otot.

Selain akibat kekurangan kalsium di atas, akibat ketidakseimbangan kalsium dan fosfor juga dapat menimbulkan kerugian. Karena fosfor dapat meningkatkan hormon paratiroid. Jika

ketidakseimbangan ini tidak diatasi, maka kekurangan kalsium terus terjadi sementara penumpukan fosfor juga terus berlanjut (Lane, 2010).

Tubuh orang dewasa mengandung sekitar 1200 gram kalsium, terutama terdapat dalam tulang. Secara umum, toksisitas kalsium jarang ditemukan. Tidak ada efek negatif yang ditemukan pada orang dewasa sehat yang mengonsumsi kalsium sampai 2500 mg per hari (Arisman, 2010).

Namun konsumsi kalsium yang berlebihan dapat menyebabkan sulit buang air besar (konstipasi) dan mengganggu penyerapan mineral seperti zat besi, seng, dan tembaga. Kelebihan kalsium jangka panjang akan menyebabkan resiko hiperkalsemia, batu ginjal dan gangguan fungsi ginjal. Oleh karena itu konsumsi suplemen kalsium jauh di atas kebutuhan sebaiknya dihindari. Disarankan konsumsi kalsium per hari tidak melebihi 2500 mg (Hardiansyah, 2010).

2.4 Hubungan perokok aktif dan kadar kalsium

Merokok menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah bone resorption makers pada ekskresi urin dan adanya perubahan dari jumlah hormon (Susanti E, 2009).

Bahwa kebiasaan merokok berkaitan dengan kerapuhan tulang, dan salah satu faktor yang berkontribusi adalah kurang efisiensinya absorpsi kalsium. Zat nikotin yang terdapat dalam rokok dapat menyebabkan kerusakan pada tulang. Merokok dapat menekan kadar hormon testoteron, efek penurunan hormon testoteron terhadap tulang dapat menyebabkan terjadinya osteoporosis (Susilo, 2008).

Nikotin dapat menaikkan denyut jantung, meninggikan volume jantung setiap denyutan serta menyempitkan pembuluh darah. Nikotin bersifat toksik yang menghambat proses pembentukan massa tulang (Aula

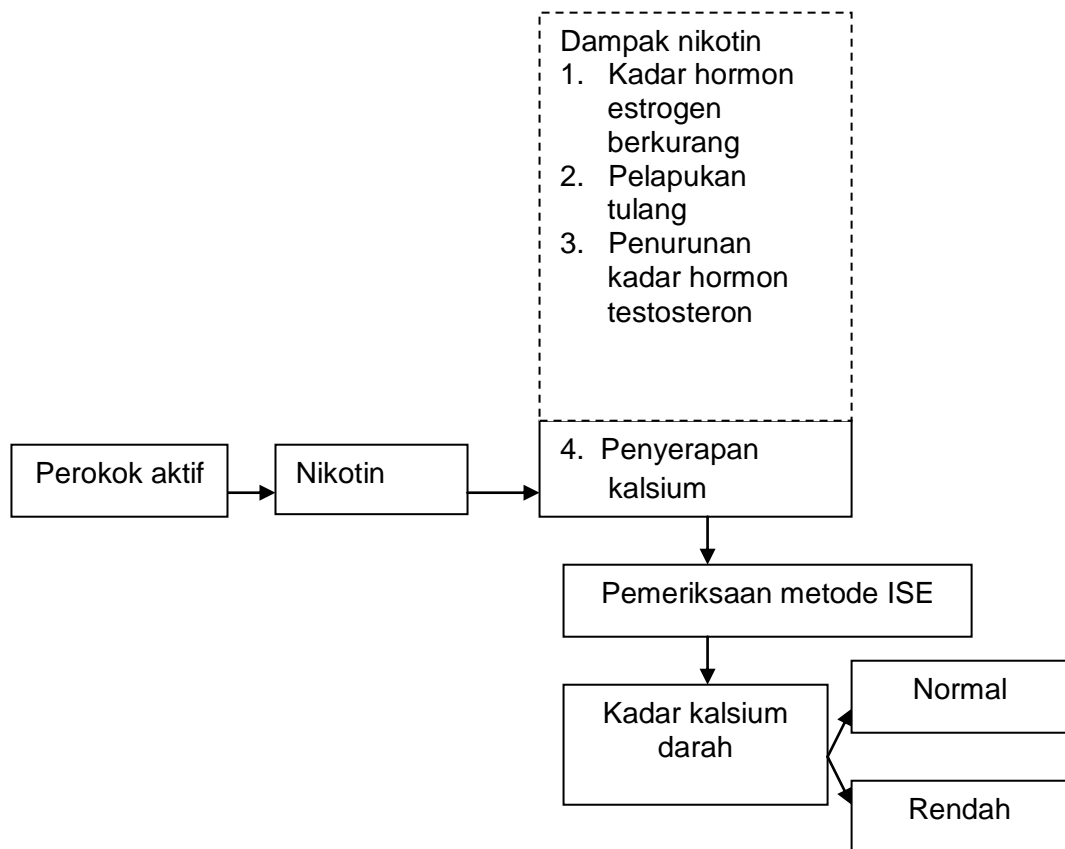
LE, 2010). Tubuh yang memerlukan kalsium akan mengambilnya dari tulang, sehingga konsentrasi kalsium di dalam tulang menurun. Jika hal ini berlangsung dalam jangka waktu lama, maka akan menyebabkan osteoporosis (Astawan M, 2008).

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah kerangka hubungan antara konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2010). Secara sistematis dapat digambarkan kerangka konsep sebagai berikut :



: Di teliti

: Tidak diteliti

Gambar 3.1. Kerangka konseptual kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Keterangan :

Didalam rokok terdapat nikotin, perokok aktif dapat terpapar secara langsung dengan nikotin. Nikotin dapat berdampak pada kadar hormon estrogen berkurang pelapukan tulang, penurunan kadar hormone testosterone, penyerapan kalsium. Namun pada penelitian ini peneliti akan meneliti tentang penyerapan kalsium dimana kalsium sangat dibutuhkan di semua jaringan tubuh khususnya tulang dengan menggunakan pemeriksaan kalsium menggunakan metode ISE dapat diketahui kadar kalsium darah dengan penilaian normal dan rendah

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan Juni 2016. Tempat penelitian dilakukan di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. Dilaksanakan di Laboratorium Klinik Rumah Sakit Airlangga Jombang.

4.2 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah sesuatu yang vital dalam penelitian yang memungkinkan memaksimalkan suatu kontrol beberapa faktor yang bisa mempengaruhi validiti suatu hasil. Desain riset sebagai petunjuk peneliti dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab suatu pertanyaan (Nursalam, 2013).

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu metode yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran/mendesripsikan atau memaparkan peristiwa-peristiwa penting yang terjadi pada masa kini (Nursalam, 2011).

4.3 Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini populasinya adalah semua perokok aktif warga pada usia dewasa di RT04/RW02 Dusun

Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang berjumlah 12 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi ini (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini sampelnya adalah semua perokok aktif warga pada usia dewasa di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang berjumlah 12 orang:

3. Sampling

Sampling merupakan suatu proses dalam menyeleksi sampel yang digunakan dalam penelitian. Teknik sampling merupakan cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subyek penelitian (Nursalam,2013). Pada penelitian ini pengambilan dengan cara total sampling yaitu cara pengambilan sample ini adalah dengan mengambil semua anggota populasi menjadi sample (Hidayat, 2014).

4.4 Definisi Operasional Variabel

1. Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2010).

Dalam penelitian ini menggunakan variabel yaitu kadar kalsium darah pada perokok aktif.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, memungkinkan

peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Hidayat, 2010).

Tabel 4.1. Definisi Operasional kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Kriteria
Kadar kalsium darah pada perokok aktif	Banyaknya kalsium darah pada perokok aktif dalam satuan mg/dl	pemeriksaan kalsium darah	Fotometer	Ordinal	Tinggi > 12 mg/dl Normal : 7 - 12 mg/dl Rendah : < 7 mg/dl (Laboratorium RS AIRLANGGA, 2016)

4.5 Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian ini dapat berupa kuesioner (daftar pertanyaan), formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Notoatmodjo, 2010).

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah data primer dengan mengambil langsung sampel darah perokok aktif.

Adapun prosedur kerja pengambilan sampel adalah sebagai berikut.

1. Instrumentasi

Instrumentasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Vacuttainer, centrifuge, Mikro pipet, kuvet, Tip lastik dan Fotometer.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alkohol, Kapas, Reagen Kalsium, tissue dan sampel darah.

3. Prosedur Penelitian

a. Pengambilan Darah Vena

- 1) Bersihkanlah vena dengan alkohol 70% dan biarkan sampai kering.
- 2) Pasang torniquet pada lengan atas.
- 3) Pembendungan vena tidak perlu dengan ikatan erat-erat, bahkan sebaiknya hanya cukup erat untuk memperlihatkan dan agak menonjolkan vena.
- 4) Tegangkanlah kulit diatas vena dengan jari-jari tangan kiri supaya vena tidak dapat bergerak.
- 5) Tusuklah kulit dengan jarum dan semprit dalam tangan kanan sampai ujung jarum masuk ke dalam lumen vena.
- 6) Lepaskan atau renggangkan pembendungan dan perlahan-lahanlah tarik pengisap semprit sampai jumlah darah yang dikehendaki di dapat.
- 7) Lepaskan pembendungan jika masih terpasang.
- 8) Tutup dengan kapas diatas jarum dan cabutlah semprit dan jarum itu.
- 9) Mintalah kepada orang yang darahnya diambil supaya tempat tusukan itu ditekan selama beberapa menit dengan kapas tadi.
- 10) Angkatlah jarum dari semprit dan alirkanlah (jangan semprotkan) darah ke dalam wadah atau tabung yang tersedia melalui dinding.

(Gandasoebrata R, 2010)

b. Pembuatan Serum

- 1) Siapkan alat dan bahan
- 2) Ambil darah dari pembuluh vena sebanyak 3 cc (atau sesuai yang diperlukan)

- 3) Masukkan darah kedalam tabung reaksi atau tabung centrifuge lewat dinding tabung
- 4) Darah yang telah didapatkan tersebut didiamkan selama 15 – 20 menit
- 5) Masukkan darah ke dalam tabung reaksi yang telah disiapkan
- 6) Biarkan pada suhu kamar 15 - 30 menit hingga darah membeku
- 7) Pisahkan serum dan sel-sel darah dengan cara centrifugasi dengan kecepatan 3000 rpm selama 20 menit
- 8) Setelah terpisah serum dimasukkan ke botol sampel yang telah disiapkan.

4. Pemeriksaan kalsium

Menggunakan metode ISE

a. Prosedur start up (menyalakan alat)

- 1) Tegangan power supply: AC 220 V, 50 Hz
- 2) Sambungan power supply sumber tegangan.
- 3) Alat akan melakukan pendekatan sample detector dan reagent secara otomatis.
- 4) Alat akan melakukan pendeteksian sampel detector dan reagent secara otomatis.

b. Prosedur pemeriksaan control

- 1) Pada tampilan menu utama, muncul test A sampel 1-5, pilih angka 1 lalu tekan yes.
- 2) Muncul serum test ? 1-4. tekan tombol No. 3 kali hingga kursore menyinari angka 4 pada layar (QC test). Tekan yes
- 3) Tekan tombol no 1 s/d no 3 apabila akan melakukan pemeriksaan QC.
- 4) Alat akan menampilkan life probe to aspirate.

- 5) Buka vial control lalu angkat penutup probe.
- 6) Masukkan probe ke dalam vial berisi control hingga ujung probe terendam control
- 7) Lalu tekan tombol yes. Alat akan menghisap larutan control
- 8) Alat akan menampilkan press probe down.
- 9) Bersihkan probe dari sisa larutan control menggunakan tissue bersih lalu tutup kembali penutup probe.
- 10) Hasil akan ditampilkan dilayar dan dicetak secara otomatis.

c. Prosedur pemeriksaan sampel serum

- 1) Pada tampilan menu utama, muncul test A sampel 1-5. Pilih angka 1 lalu tekan yes.
- 2) Muncul serum test 1-4 pilih angka 1. tekan yes
- 3) Alat akan menampilkan life probe to aspirate.
- 4) Buka penutup probe, masukkan probe ke dalam vial berisi serum hingga ujung probe terendam serum.
- 5) Lalu tekan tombol yes. Alat akan menghisap larutan serum.
- 6) Alat akan menampilkan pres probe down.
- 7) Bersihkan probe dari sisa larutan control menggunakan tissue bersih lalu tutup kembali.
- 8) Hasil akan ditampilkan dilayar dan dicetak secara otomatis.

d. Prosedur pemeriksaan sample urine

- 1) Pada tampilan menu utama, muncul test a sampel 1-5. pilih angka 1 lalu tekan yes.
- 2) Muncul serum test 1-4. tekan tombol no 2 kali hingga kursor menyinari angka 3 pada layer urine test. Tekan yes.
- 3) Alat akan menampilkan press probe down.

- 4) Buka penutup probe, masukkan kode ke dalam vial berisi urine hingga ujung probe terendam urine.
 - 5) Lalu tekan tombol yes, alat akan menghisap laturan urine.
 - 6) Alat akan menampilkan press probe down.
 - 7) Bersihkan probe dari sisa larutan control menggunakan tissue bersih lalu kembali penutup probe.
 - 8) Hasil akan ditampilkan dilayar dan dicetak secara otomatis.
- e. Prosedur mengganti reagent pack
- 1) Pada tampilan menu utama muncul test A sampel 1-5. tekan tombol No. 4 kali hingga kursor menyinari angka 5 (service).
 - 2) Layar akan menampilkan test data retrieve tekan tombol no 4 kali hingga kursor menyinari angka 5 (replace new reagent pack).
 - 3) Layar akan menampilkan replace with another pack. Tekan yes.
 - 4) Layar akan menampilkan fix the reagent pack then pres yess.
 - 5) Pasang reagent parck sebagai berikut:
 - a) Buka pintu alat, cari rubber connector disebelah pojok kanan alat. Lepaskan rubber.
 - b) Buka label penutup udara pada bagian atas reagent pack yang bertuliskan remove label before use.
 - c) Buka karet penutup connection tube pada bagian samping reagent pack.
 - d) Masukkan reagent pack pada celah yang ada bagian samping alat.
 - e) Buka pintu alat, cari rubber connector. Pasang rubber connector pada lubang reagent pack disebelah kanan alat. Pastikan rubber connection terpasang dengan erat.

6) Tekan tombol yes. Alat akan menghisap reagent dan otomatis melakukan kalibrasi 1 dan 2.

7) Jika kalibrasi OK alat akan kembali keterampilan service.

4.6 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subyek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2013). Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi merupakan cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung kepada responden penelitian untuk mencari perubahan atau hal-hal yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010).

Dalam penelitian ini proses pengambilan dan pengumpulan data diperoleh setelah mendapatkan izin dari Kepala Desa dan Kepala Laboratorium untuk mengadakan penelitian.

Setelah mendapatkan responden yang dikehendaki maka peneliti melakukan observasi terlebih dahulu sesuai dengan tujuan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti. Selanjutnya adalah meminta persetujuan menjadi responden. Lalu peneliti melakukan pengambilan sampel darah pada perokok aktif, setelah peneliti memperoleh hasil yang dibutuhkan maka langkah selanjutnya hasil tersebut dianalisa.

2. Analisa Data

Pada saat penelitian, peneliti memberikan penilaian terhadap hasil pemeriksaan yang diperoleh dengan cara melihat harga normal yang telah ditentukan yaitu sebagai berikut.

Tinggi : > 7 mg/dl

Normal : 7 – 12 mg/dl

Rendah : < 12 mg/dl

Setelah hasil diperoleh langsung dibuat tabel hasil pemeriksaan, hasil pemeriksaan disesuaikan dengan kategori yang sudah ditetapkan diatas yaitu hasil normal dijumlah ada berapa dan begitupun dengan yang rendah, masing-masing hasil yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

f : Jumlah sampel dengan kadar kalsium darah tinggi, rendah dan normal

N : Jumlah seluruh sampel

(Budiarto, 2010).

Adapun hasil pengolahan data tersebut diinterpretasikan menggunakan skala kumulatif :

100 % = Seluruhnya

76 % - 99 % = Hampir seluruhnya

51 % - 75 % = Sebagian besar dari responden

50 % = Setengah responden

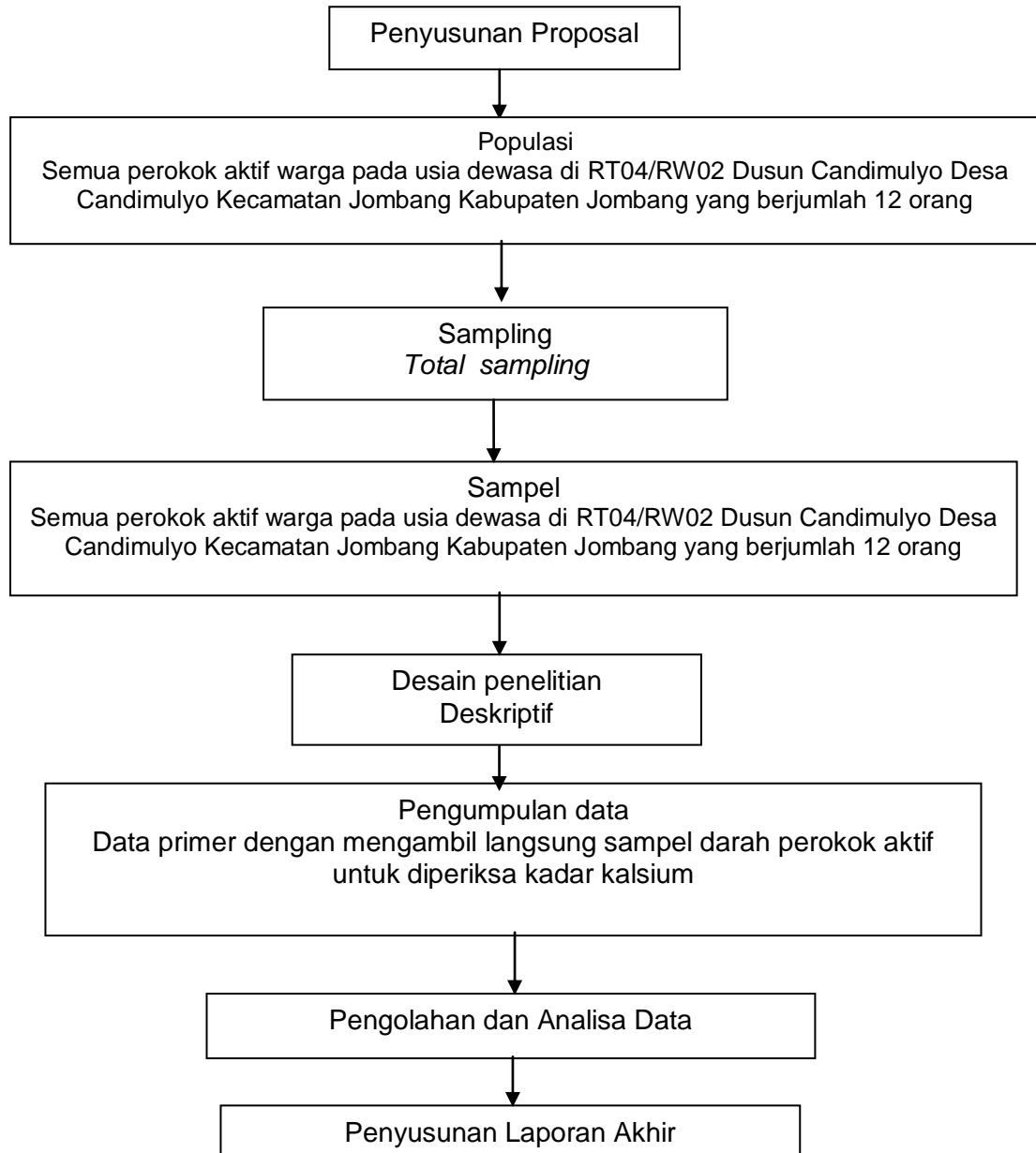
26 % - 49 % = Hampir dari setengahnya

1 % - 25 % = Sebagian kecil dari responden

0 % = Tidak ada satupun dari responden (Arikunto, 2010).

4.7 Kerangka Kerja

Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka atau alur penelitian, mulai dari desain hingga analisa data (Hidayat, 2010).



Gambar 4.7. Kerangka kerja kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

4.8 Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan kepada Institusi Prodi Analis Kesehatan STIKES ICME Jombang untuk mendapatkan persetujuan. Setelah itu baru melakukan penelitian pada responden dengan menekankan pada masalah etika yang meliputi :

1. *Informed Consent* (Lembar persetujuan)

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden (Hidayat, 2010).

2. *Anonymity* (Tanpa nama)

Responden tidak perlu memberikan atau mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data. Cukup ditulis nomor responden atau inisial saja untuk menjamin kerahasiaan identitas (Hidayat, 2010).

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset (Hidayat, 2010).

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran lokasi penelitian

1. Data Geografi

RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang terletak pada dataran rendah, sebagian besar wilayah desa merupakan dataran. RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang sebagian besar adalah tanah pertanian dan pemukiman. Jarak desa dengan pusat pemerintahan kabupaten \pm 4 km.

2. Batas Wilayah

Sebelah Utara : Desa Dapur Kejambon

Sebelah Selatan : Desa Jelakombo

Sebelah Timur : Desa Mojongapit

Sebelah Barat : Desa Jombang

5.1.2 Data Umum

1. Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi responden berdasarkan umur di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang tanggal 3 Juni 2016

No	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1	26-35	6	50
2	36-40	6	50
Total		12	100

Sumber : Data primer 2016

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan setengahnya responden berumur 26-35 tahun sejumlah 6 orang (50%).

2. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi responden berdasarkan pekerjaan di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang tanggal 3 Juni 2016

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	PNS	0	0
2	Swasta	8	66,7
3	Petani	0	0
4	Pedagang	4	33,3
5	Pekerja bangunan	0	0
6	Tidak bekerja	0	0
Total		12	100

Sumber : Data primer 2016

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja swasta sejumlah 8 orang (66,7%).

3. Karakteristik responden berdasarkan jumlah batang rokok

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi responden berdasarkan jumlah batang rokok di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang tanggal 3 Juni 2016

No	Jumlah batang rokok	Frekuensi	Persentase (%)
1	< 10 batang/hari	3	25
2	10-20 batang /hari	7	58,3
3	> 20 batang/hari	2	16,7
Total		12	100

Sumber : Data primer 2016

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tipe perokok sedang atau jumlah batang rokok 10-20 batang per hari sejumlah 7 orang (58,3%).

4. Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi responden berdasarkan kebiasaan di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang tanggal 3 Juni 2016

No	Kebiasaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Makanan tinggi kalsium	8	66,7
2	Olahraga (minimal 1 minggu sekali)	2	16,7
3	Minum minuman beralkohol	2	16,7
Total		12	100

Sumber : Data primer 2016

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden kebiasaan makan makanan tinggi kalsium sejumlah 8 orang (66,7%)

5.1.3 Data khusus

Kadar kalsium darah pada perokok aktif

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kadar kalsium darah pada perokok aktif di RT04/RW02 Dusun Candimulyo Desa Candimulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang tanggal 3 Juni 2016

No	kadar kalsium darah pada perokok aktif	Frekuensi	Persentase (%)
1	Rendah	2	16,7
2	Normal	10	83,3
3	Tinggi	0	0
Total		12	100

Sumber : Data primer 2016

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya responden yaitu 10 orang kadar kalsium pada perokok aktif adalah normal (83,3%).

5.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya responden yaitu 10 orang kadar kalsium pada perokok aktif adalah normal (83,3%).

Faktor yang mempengaruhi kadar kalsium adalah umur responden, Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan setengahnya responden berumur 26-35 tahun sejumlah 6 orang (50%).

Menurut peneliti pada usia dewasa metabolisme tubuh masih bekerja dengan baik dari pada pada usia lansia yang sistem tubuh anggota gerak atas sampai sistem tubuh anggota gerak bawah terjadi perubahan anatomis ataupun fisiologis. Karena semakin bertambahnya maka semakin rendah pula kadar kalsium di dalam tubuh yang disebabkan oleh menurunnya metabolisme di dalam tubuh. Oleh sebab itu peneliti menggunakan responden dengan rentan umur antara 26-40 tahun yang masih dikategorikan usia dewasa.

Kalsium juga merupakan zat yang dibutuhkan sejak bayi hingga usia tua. Jumlah kebutuhan kalsium dapat dibedakan berdasarkan jenis kelamin dan usia (Gafuri, 2012). Setelah umur 20 tahun tubuh manusia akan mulai kekurangan kalsium sebanyak 1% pertahun. Dan setelah umur 50 tahun jumlah kandungan kalsium dalam tubuh akan menyusut sebanyak 30%. Kehilangan akan mencapai 50% ketika mencapai umur 70 tahun dan seterusnya akan mengalami masalah kekurangan kalsium (Aroni, 2012).

Selain faktor umur yang dapat mempengaruhi kadar kalsium pada perokok aktif adapun faktor lain yang dapat memicu kadar kalsium adalah jumlah batang rokok per hari. Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa

sebagian besar responden tipe perokok sedang atau jumlah batang rokok 10-20 batang per hari sejumlah 7 orang (58,3%).

Menurut peneliti dengan mengkonsumsi rokok dalam jumlah banyak maka zat nikotin yang terserap oleh tubuh semakin banyak pula, nikotin di dalam rokok dapat menurunkan kadar kalsium di dalam darah sebab nikotin dapat meningkatkan hormon paratiroid dan menekan kadar hormon testosteron, dimana fungsi hormon paratiroid adalah mengatur meningkatkan jumlah kalsium dalam darah dan tulang sehingga apabila kadar hormon testosteron meningkatkan reabsorpsi kalsium dalam darah juga meningkat. Fungsi hormon testosteron mempertahankan kepadatan tulang sehingga apabila fungsi hormon testosteron menurun maka pertahanan kepadatan tulang menurun pula.

Perokok yang menjadi responden dalam penelitian ini sebagian besar adalah jenis perokok sedang karena mereka mengkonsumsi rokok 11 – 20 batang tiap harinya, sehingga nilai kalsiumnya masih dalam rentang normal. Rokok dapat menghambat absorpsi kalsium dikarenakan tersumbatnya aliran darah yang mengangkut sumber kalsium akan terjadi hambatan pada waktu transit dari kalsium yang akan di simpan ke tulang akan berjalan lambat dan hasilnya proses pembentukan tulang sulit terjadi. Jadi, nikotin jelas menyebabkan osteoporosis baik secara langsung maupun tidak langsung. Selain gaya hidup yang kurang baik seperti kebiasaan berolahraga, konsumsi alkohol, konsumsi kopi, serta kebiasaan merokok, usia dan kondisi kesehatan menjadi faktor yang menentukan untuk kebutuhan kalsium dalam tubuh. Karena seiring dengan pertambahan usia, fungsi organ tubuh justru menurun salah satunya adalah tulang yang merupakan gudang penyimpanan kalsium dalam tubuh yang

paling banyak. Cara yang paling efektif untuk menjaga kesehatan tulang adalah dengan menyesuaikan kebutuhan sehari-hari kalsium. Anjuran kalsium bervariasi tergantung pada umur dan kebutuhan khusus. Jika seseorang memiliki gaya hidup yang kurang baik seperti kebiasaan merokok lebih-lebih dengan usia yang sudah lanjut maka proses penyerapan tulang akan dipercepat sehingga kepadatan tulang akan cepat rapuh oleh daya racun yang terkandung dalam rokok yaitu nikotin.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar kalsium di dalam darah adalah kebiasaan. Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden kebiasaan makan makanan tinggi kalsium sejumlah 8 orang (66,7%).

Menurut peneliti kadar kalsium normal dikarenakan kebiasaan responden yang mengkonsumsi makanan tinggi kalsium, responden yang mengkonsumsi makanan akan menambah kadar kalsium dalam tubuh. Bagi responden yang seluruhnya perokok maka kebutuhan kadar kalsium harus tercukupi karena kadar nikotin dalam rokok bisa menurunkan kalsium dalam darah, sehingga perlu adanya asupan yang tercukupi atau makanan yang mengandung tinggi kalsium. Kelebihan kalsium di dalam darah hiperkalsemia akan menyebabkan sulit buang air besar, konstipasi, mengganggu penyerapan mineral, dan batu ginjal. Sedangkan apabila kekurangan kalsium di dalam darah atau hipokalsemia maka akan menyebabkan kerusakan gigi, sukar terjadi penggumpalan darah, kejang otot, sampai terjadinya osteoporosis.

Bahwa kebiasaan merokok berkaitan dengan kerapuhan tulang, dan salah satu faktor yang berkontribusi adalah kurang efisiensinya absorpsi kalsium. Zat nikotin yang terdapat dalam rokok dapat menyebabkan

meningkatnya hormon paratiroid dan menurunkan kadar hormon testosteron. Efek penurunan hormon testosteron dapat menyebabkan menurunkan pertahanan kepadatan tulang dan efek meningkatnya hormon paratiroid meningkatkan reabsorpsi kalsium dalam darah (Susilo, 2008).

Merokok menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah *bone resorption makers* pada ekresi urin dan adanya perubahan dari jumlah hormon (Susanti E, 2009). Nikotin dapat menaikkan denyut jantung, meninggikan volume jantung setiap denyutan serta menyempitkan pembuluh darah. Nikotin bersifat toksik yang menghambat proses pembentukan massa tulang (Aula LE, 2010). Tubuh yang memerlukan kalsium akan mengambilnya dari tulang, sehingga konsentrasi kalsium di dalam tulang menurun. Jika hal ini berlangsung dalam jangka waktu lama, maka akan menyebabkan osteoporosis (Astawan M, 2008).

Pada dasarnya asupan makanan dipengaruhi oleh dua hal, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri manusia itu sendiri, dapat berupa emosi/kejiwaan yang memiliki sifat kebiasaan. Sementara itu, faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar manusia, seperti ketersediaan bahan pangan yang ada di alam sekitarnya serta kondisi sosial ekonomi yang memenuhi tingkat daya beli manusia terhadap bahan pangan (Endang, 2011).

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan hampir seluruh kadar kalsium responden adalah normal.

6.2. Saran

Berdasarkan data lampiran maka penulis ajukan saran sebagai berikut :

1. Bagi tenaga kesehatan

Diharapkan bagi tenaga kesehatan dapat memberikan penyuluhan kepada para perokok untuk mengurangi atau menghentikan kebiasaan merokok karena dapat menyebabkan penurunan kadar kalsium darah.

2. Bagi institusi STIKES Insan Cendekia Medika Jombang

Diharapkan bagi dosen dapat dijadikan *evidence BES* dan mahasiswa untuk melakukan penelitian, pengabdian masyarakat tentang kadar kalsium pada perokok aktif

3. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kadar kalsium pada perokok aktif dengan sampel yang lebih banyak dan pembatasan usia perokok.

4. Bagi masyarakat

Diharapkan bagi masyarakat agar tetap mengurangi konsumsi batang rokok per hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama. 2008. *Faktor biologis mempengaruhi perilaku merokok*.
<http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/6/jhptump>. Diakses 05/03/2016.
- Almatsier. 2009. *Prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Amstrong, 2010. *Merokok mengakibatkan penyakit jantung koroner*.
<http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/6/jhptump-a.pdf>. Diakses 05/03/2016
- Arisman, 2010. *Kandungan kalsium dalam tubuh*.
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789.pdf> Diakses 10/03/2016
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Astawan, 2008. *Konsentrasi kalsium di dalam tulang menurun*.
<http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/138/jtptunim.pdf> Diakses 11/03/2016
- Aula, 2010. *Alasan seseorang merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/6/.pdf>.
Diakses 11/03/2016
- Budiarto. 2003. *Biostatistika Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : EGC.
- Bustan. 2007. *Tipe Perokok*. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article>.
Diakses 10/03/2016
- Endang. 2011. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta. Rajagrafindo Persada.
- Felicia, 2009. *Dampak kekurangan kalsium*.
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/21806.pdf>. Diakses
12/03/2016
- Hardiansyah, 2010. *Dampak konsumsi kalsium berlebihan*.
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/21806.pdf>. Diakses
12/03/2016
- Hidayat, Alimul. 2010. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat. 2007. *Riset Keperawatan dan teknik penulisan ilmiah*. Jakarta. Salemba Medika.
- Komalasari, 2009. *Faktor-faktor penyebab perilaku merokok*. <http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php18/18>. Diakses 10/03/2016

- Komasari dan Helmi, 2009. *Faktor perilaku merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/6/jhptum.pdf>. Diakses 11/03/2016
- Kustanti, 2014. *Prevelensi Perokok*. <http://eprints.ums.ac.id/28616.pdf>. Diakses 12/03/2016
- Lane, 2010. *Akibat kekurangan kalsium*. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789.pdf>. Diakses 11/03/2016.
- Nasution, 2007. *Faktor yang mempengaruhi perilaku merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/6/jhptum.pdf>. Diakses 11/03/2016.
- Nasution, 2007. *Perilaku merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/6/jhptump.pdf>. Diakses 12/03/2016
- Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Nursalam. 2011. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian*. Jakarta. Salemba Medika.
- Nursalam. 2013. *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis, Edisi 3*. Jakarta. Salemba Medika.
- Olivia F dkk, 2004. *Fungsi utama kalsium*. <http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php18/18>. Diakses 10/03/2016.
- Perwitasari, 2006. *Dampak perilaku merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/6/jhptump.pdf>. Diakses 12/03/2016
- Perwitasari, 2006. *Pengertian merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files.pdf> Diakses 12/03/2016
- Poerwadarminta, 2008. *Pengertian merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files.pdf>. Diakses 08/03/2016
- Proverawati. 2012. *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)*. Yogyakarta. Nuha Medika.
- Rianti, 2015. *Gambaran Kadar Kalsium Darah Pada Perokok* <http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php18/18>. Diakses 10/03/2016
- Ruli A. Mustafa, 2005. *Bahaya merokok bagi orang dewasa*. <http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M18/18>. Diakses 10/03/2016
- Sarafino, 2010. *Dampak psikologis perilaku merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/6/jhptump-a.pdf> Diakses 11/03/2016

- Shelly, 2008. *Dampak perilaku merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1.pdf>
Diakses 10/03/2016
- Smet. 2010. *Faktor Demografis Sosial – Kultural mempengaruhi perilaku merokok*. <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1.pdf> Diakses 10/03/2016
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sunanto. 2009. *Pemeriksaan kalsium sangat penting pada perokok*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/1406965-.pdf> Diakses 15/03/2016
- Suryo S, 2007. *Akibat perilaku merokok*. <http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M18/18>. Diakses 15/03/2016
- Susanti E, 2009. *Dampak merokok*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/138.pdf>
Diakses 06/03/2016
- Susilo, 2008. *Kebiasaan merokok berkaitan dengan kerapuhan tulang*. <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/138.pdf> Diakses 11/03/2016
- Tandra H, 2009. *Nikotin mempengaruhi penyerapan kalsium*. <http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/inde.php18/18> Diakses 07/03/2016
- Wirakusumah. 2007. *Perokok mempunyai resiko terkena osteoporosis..* <http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M18/18>. Diakses 09/03/2016

DATA UMUM PENELITIAN

Kode Kuesioner :

Tanggal :

Hari :

Berilah tanda (√) pertanyaan di bawah ini.

A. Data Umum

1. Umur:

Umur 26- 35 tahun

Umur 36- 45 tahun

2. Pekerjaan

PNS

Swasta

Petani

Pedagang

Pekerja bangunan

Tidak bekerja

3. Frekuensi merokok

kurang dari 10 batang perhari

10 – 20 batang perhari

lebih dari 20 batang perhari

4. Kebiasaan

makan makanan tinggi kalsium
(susu,keju,kedelai,yogurt,tahu,ikan,sayur-sayuran dll)

olahraga (minimal 1 hari sekali)

minum minuman beralkohol

5. Riwayat penyakit

Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi)

Hipotiroid

Diabetes melitus (Kencing manis)

Tidak ada riwayat penyakit

LEMBAR PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)

BERSEDIA BERPARTISIPASI SEBAGAI RESPONDEN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama :

Alamat :

Setelah mendengarkan penjelasan tentang penelitian ini dan setelah mendapatkan jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan mengenai penelitian ini, saya menyatakan bersedia menjadi responden penelitian yang akan dilakukan oleh Nur Indah Fitriani, mahasiswi dari Program Studi D-III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang.

Dengan pernyataan dan tanda tangan ini, berarti saya telah menyatakan bersedia menjadi responden.

Jombang, Mei 2016

Yang menyatakan,

Responden

()



**PERPUSTAKAAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimuiyo Jombang Telp. 0321-8165446

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini Perpustakaan STIKes Insan Cendekia Medika Jombang menerangkan bahwa Mahasiswa dengan Identitas sebagai berikut :

Nama : Meizun Safna
NIM : 13 131 0026
Prodi : D3 Analisis Kesehatan
Judul : Gambaran Kadar Kalsium darah pada Perokok aktif

Telah diperiksa dan diteliti bahwa pengajuan judul KTI /Skripsi di atas tidak ada dalam Software SliMS dan Data Inventaris di Perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan referensi kepada Dosen pembimbing dalam mengerjakan LTA /Skripsi.

Mengetahui,

Ka. Perpustakaan



Dwi Bariana, A.Md, S.kom

YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"



Website : www.stikesicme-jbg.ac.id

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 045/KTI-D3 ANKES/K31/V/2016
Lamp. : -
Perihal : Penelitian

Jombang, 26 Mei 2016

Kepada :

Yth. Kepala Desa Candimulyo Kec. Jombang
di
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Karya Tulis Ilmiah oleh mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang program studi D3 Analisis Kesehatan, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan Penelitian, kepada mahasiswa kami:

Nama Lengkap : **MEIZUN SAFNA**
No. Pokok Mahasiswa / NIM : **13 131 0026**
Semester : **VI (enam)**
Judul Penelitian : *Kadar Kalsium Darah pada Perokok Aktif (Studi di RT.04 RW.02 Dsn. Candimulyo Ds. Candimulyo Kec. Jombang Kab. Jombang)*

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut diatas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua

H. Bambang Tutuko. SH., S.Kep. Ns., MH
NIK: 01.06.054

Tembusan:

- Ketua RT.04



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
KECAMATAN JOMBANG
DESA CANDIMULYO
Jl. Angrek No. 02 Candimulyo Jombang 61413**

Nomor : 145/ 1772 /415.53.7/VI/2016
Lamp :
Sifat : Penting
Hal : Pemberian izin

Jombang, 15 Juni 2016

Kepada
Yth : Ketua Yayasan STIKES
ICME

Dengan Hormat,

Bersama ini kami Kepala Desa Candimuly memberikan izin survey data dan Studi Pendahuluan kepada :

Nama : **MEIZUN SAFNA**
No.PokokMahasiswa / NIM : 13 131 0026
Semester : VI (enam)
Judul Penelitian : *Kadar Kalsium, Darah pada Perokok Aktif*
(Studi di Rt 04 RW.02
Ds.CandimulyoKec.JombangKab.Jombang)

Demikian atas kerja samanya disampaikan terima kasih.

KEPALA DESA CANDIMULYO


SUFREDO HERLAN

SURAT KETERANGAN

No.401/RSA/SK.Pen/Lab/XIV/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novi Handayani, Amd. AK
Jabatan : Koordinator Laboratorium
Instansi : RS. Airlangga Jombang

Menerangkan bahwa :

Nama : Meizun Safna
NIM : 13 131 0026
Mahasiswa : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
Jurusan : Analis Kesehatan
Semester : VI (enam)

Telah mengadakan penelitian di Laboratorium RS. Airlangga Jombang mengenai Kadar Kalsium Darah pada Perokok Aktif (Studi di RT.04 RW.02 Dsn. Candimulyo Ds. Candimulyo Kec. Jombang Kab. Jombang) pada tanggal 03 Juni 2016

Jombang , 28 Juli 2016


Airlangga 50C Jelak Ombo - Jombang
Novi Handayani, Amd. AK

Koordinator Laboratorium RS. Airlangga Jombang

Konsultan: dr. Tri Putri Yuniarti, Sp.PK

HASIL PEMERIKSAAN KALSIMUM

Kode	Umur	Kadar kalsium
1	40 tahun, bulan, 0 hari	6,75
2	29 tahun, bulan, 0 hari	11,40
3	40 tahun, bulan, 0 hari	5,89
4	35 tahun, bulan, 0 hari	10,9
5	37 tahun, bulan, 0 hari	11,02
6	30 tahun, bulan, 0 hari	11,03
7	40 tahun, bulan, 0 hari	10,55
8	30 tahun, bulan, 0 hari	11,46
9	33 tahun, bulan, 0 hari	11,27
10	38 tahun, bulan, 0 hari	10,43
11	35 tahun, bulan, 0 hari	10,87
12	38 tahun, bulan, 0 hari	7,12

Pemeriksa


ADC AIRLANGGA
Diagnostic Center
Airlangga 50C Jelakombo - Jombang

NOVI



**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

SK Mendiknas No.141/D/O/2005
Jl. K.H. Hasyim Asyari 171, Mojosongo - Jombang, Telp. 0321-877819, Fax.: 0321-864903
Jl. Halmahera 33 - Jombang, Telp.: 0321-854915, 0321-854916, e-Mail: Stikes_Icme_Jombang@Yahoo.Com
Jl. Kemuning 57 Jombang, Telp. 0321-865446

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Meigun Sofna

NIM : 13 131 0026

Judul : Gambaran kadar kalsium darah pada perokok aktif

Pembimbing I : Amf Wijaya, S.Kep., M.Kep

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI	PARAF
	4/3 2016	Tema oleh → laput B Kuis	
	4/3 2016	Tauhid defensi Nade vs kale	
	4/3 2016 ✓	Siap bib HA	
		Dab I → data publisasi → bib. 2 → tay sup	
		Bab 2 = metode px	
		Rubuk bib 3.	
	4/4	Rea bib 1-4 → siap DP + layu	
	9/05 2016	Revisi bib 3 dan 4 lengkap lampiran	
	17/05 2016	siap Rea. proposal v, revisi	
		Rea up selesai	
	21/07 2016	Rea bib 1 dan 2 Rea bag 1	

TABULASI DATA UMUM DAN KHUSUS

Respon	umur	pekerjaan	batang rokok/hr	kebiasaan	Riwayat penyakit	kadar kalsium
1	2	2	3	3	4	1
2	2	2	1	1	4	2
3	2	2	3	3	4	1
4	1	4	2	1	4	2
5	2	2	2	1	4	2
6	1	2	2	2	4	2
7	1	2	1	1	4	2
8	1	4	2	1	4	2
9	1	2	2	2	4	2
10	1	4	1	1	4	2
11	2	2	2	1	4	2
12	2	4	2	1	4	2

Keterangan

umur

kode 1 = 25-35 tahun

kode 2 = 36-45 tahun

pekerjaan

kode 1= PNS

kode 2 =

swasta

kode 3 =

petani

kode 4 = pedagang

kode 5 = pekerja bangunan

kode 6 = tidak bekerja

kadar kalsium

kode 1 =

Rendah

kode 2 =

Normal

kode 3 =

Tinggi

frekuensi merokok

kode 1 = kurang dari 10 batang per hari

kode 2 = 10-20 batang per hari

kode 3 = > 20 batang per hari

kebiasaan

kode 1 = makan makanan tinggi kalsium

kode 2 = olahraga (minimal 1 minggu per hari)

kode 3 = minum-minum beralkohol

riwayat penyakit

Kode 1 = Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi)

Kode 2 = Hipotiroid

Kode 3 = Diabetes mellitus (Kencing Manis)

Kode 4 = Tidak ada riwayat penyakit

