

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu ancaman terbesar manusia saat ini adalah rokok. Hampir enam juta orang pertahun meninggal akibat rokok, diantaranya adalah para perokok aktif dan mantan pengguna rokok, yaitu sekitar lima juta orang dan para perokok pasif yang menghisap asap rokok dari para perokok aktif, yaitu sekitar 600.000 orang. Setiap detiknya rokok menyumbang sekitar 10 kematian orang dewasa. Sebagian besar, yaitu 80% dari para perokok berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah menyebabkan penyakit akibat rokok dan kematian merupakan beban terbesar bagi negara (*Tobacco*, 2011).

Hal ini disebabkan setiap kali perokok menghisap rokoknya, terdapat sekitar 4.000 zat beracun yang ikut masuk kedalam tubuh. Seperti nikotin, yaitu zat yang bertanggungjawab terhadap reaksi psikologi dan ketergantungan yang berkembang dalam beberapa tahun. Selain itu terdapat juga zat karsinogenik, berbagai macam senyawa organik, zat pelarut, logam berat dan gas juga berpengaruh terhadap perusak kesehatan dengan karbon monoksida menjadi urutan teratas (Haustein dan Groneberg, 2010).

Sebagian besar dari zat-zat yang terkandung dalam rokok tersebut merupakan oksidan yang menyebabkan peningkatan peroksidasi *lipid*. Peroksidasi *lipid* merupakan kerusakan oksidatif pada biomolekul *lipid* akibat reaktivitas spesies oksigen reaktif (SOR). Peroksidasi *lipid* tersebut dapat menyebabkan

perubahan kadar profil lipid. Pada perokok didapatkan peningkatan dari kadar kolesterol total, kolesterol non-HDL (*non-high density lipoprotein*) dan kolesterol LDL (*low density lipoprotein*) oleh karena proses tersebut (Venkatesan dkk, 2006).

Lipid merupakan substansi yang berasal dari makanan yang terdiri dari lemak netral atau *trigliserid*, *fosfolipid*, kolesterol dan lemak lain yang kurang penting. Triglisericid dan fosfolipid sebagian besar terdiri dari gugus dasar asam lemak, sedangkan kolesterol mempunyai inti sterol yang dibentuk dari gugus molekul asam lemak. Karena kesamaan komponen tersebut, *lipid* dapat bercampur satu sama lain. *Lipid* ini diangkut oleh darah dalam bentuk *lipoprotein*. Berdasarkan berat jenisnya (densitas), *lipoprotein* ini dibagi menjadi empat jenis, yaitu:

1. *Kilomikron*, yaitu lipoprotein yang berukuran sangat besar,
2. *Lipoprotein* berdensitas sangat rendah (*very low density lipoproteins*) dengan konsentrasi *trigliserida* tinggi serta konsentrasi kolesterol dan *fosfolipid* yang sedang,
3. *Lipoprotein* berdensitas sedang (*intermediate density lipoproteins*) yang berasal dari VLDL (*very low density lipoproteins*) dengan konsentrasi kolesterol dan *fosfolipid* mengalami peningkatan karena sebagian dari triglisericid di keluarkan,
4. *lipoprotein* berdensitas rendah (*low density lipoprotein*) yang berasal dari IDL (*intermediate density lipoprotein*) dengan konsentrasi kolesterol menjadi sangat tinggi sedangkan konsentrasi *fosfolipid* menjadi cukup tinggi karena

5. *lipoprotein* berdensitas tinggi (high density lipoprotein) yang mengandung protein berkonsentrasi tinggi sehingga menyebabkan konsentrasi kolesterol dan fosfolipidnya sangat rendah (Guyton dan Hall, 2007).

Keseimbangan pembentukan lipid, terutama kolesterol sangat penting untuk dipertahankan agar tidak memicu terjadinya penyakit. Sebagai contoh jika terjadi kenaikan kadar kolesterol pada VLDL (*very low density lipoproteins*), IDL (*intermediate density lipoproteins*) atau LDL (*low density lipoprotein*) akan memicu timbulnya plak *aterosklerosis*. Selain itu, *aterosklerosis* dapat timbul karena kurangnya aktifitas fisik dan obesitas, diabetes melitus, hipertensi, hiperlipidemia serta merokok. (Murray et al, 2009).

Merokok dapat menyebabkan *aterosklerosis* karena rokok menyebabkan inflamasi dan stres oksidatif pada dinding arteri. Pada perokok ditemukan jumlah leukosit yang tinggi dan peningkatan penanda inflamasi di sirkulasi seperti protein *C-reaktif*, *interleukin (IL)-6*, adesi molekul larut antar sel tipe-1, *E-selectin* dan *P-selectin*. Sedangkan pengeluaran *8-epi-prostaglandin (PG) F2 alpha* melalui urin merupakan penanda dari terjadinya proses peroksidasi *lipid*. Substansi dari asap rokok dapat meningkatkan hasil *endothelial superoxide* melalui proses oksidasi NADPH. Rokok juga dapat meningkatkan aktifitas dan transkripsi *xanthine oxidase* pada sel endotelial. Pada sel endotelial ini juga terjadi penurunan pengerualan *nitric oxide* meskipun terjadi peningkatan pembentukan *nitric oxide* oleh karena adanya senyawa oksigen reaktif. Peningkatan titer autoantibodi terhadap oksidasi LDL (*low density lipoprotein*) dan modifikasi oksidatif LDL (*low density lipoprotein*) juga di temukan pada perokok (Perlstein and Lee, 2006).

Muhammadiyah melalui Majelis Tarjih dan Tajdid mengeluarkan se fatwa pada 7 Maret 2010, NO.6/SM/MTT/III/2010 TENTANG HUKUM MEROKOK. Dalam fatwa tersebut dinyatakan bahwa hukum merokok di Islam adalah haram. Hal ini berdasarkan pada beberapa dalil fatwa, seperti contoh di bawah ini :

- a. perbuatan merokok mengandung unsur menjatuhkan diri ke dalam kebinasaan dan bahkan merupakan perbuatan bunuh diri secara perlahan sehingga karena itu bertentangan dengan larangan al-Quran dalam QS. 2: 195 dan 4

تَلَقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ [البقرة : 195]

Artinya: “Dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik” [Q.2: 195],

- b. perbuatan merokok membahayakan diri dan orang lain yang terkena paparan asap rokok sebab rokok adalah zat adiktif dan berbahaya sebagaimana disepakati oleh para ahli medis dan para akademisi dan oleh karena itu merokok bertentangan dengan prinsip syariah dalam hadis Nabi saw bahwa tidak ada perbuatan membahayakan diri sendiri dan membahayakan orang lain,
- c. oleh karena merokok jelas membahayakan kesehatan bagi perokok dan orang-orang di sekitarnya yang terkena paparan asap rokok, maka pembelajaan uang untuk merokok adalah pembelajaan yang haram (membaratkan) yang dilarang dalam

وَعَاتِ ذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تَبْذِرْ كَبْدًا كَفُورًا
 إِنَّ الْمُبْذِرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيْطَانِ ط وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا

٢٧

Artinya: “Dan berikanlah kepada keluarga-keluarga yang dekat akan haknya, kepada orang miskin dan orang yang dalam perjalanan; dan janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros, karena sesungguhnya para pemboros adalah saudara-saudara setan, dan setan itu sangat ingkar pada Tuhannya” [Q 17: 26-27].

Larangan merokok juga dipertegas oleh kebijakan yang dikeluarkan oleh *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2008 lalu untuk mengurangi epidemiologi pengguna tembakau (rokok). Kebijakan tersebut dikenal dengan singkatan MPOWER, yang terdiri dari *Monitor tobacco use and prevention policies, Protect people from tobacco smoke, Offer help to quit tobacco use, Warn about the dangers of tobacco, Enforce bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship*, dan *Raise taxes on tobacco* (Global Tobacco Epidemic, 2008).

Pada penelitian yang akan dilakukan, peneliti ingin ikut berperan untuk mewujudkan kebijakan tersebut, terutama pada komponen *Protect people from tobacco smoke* dan *Offer help to quit tobacco use* dengan memberikan solusi dalam hal melindungi masyarakat dari pengaruh negatif rokok.

Indonesia dengan berbagai macam kekayaan nabati menawarkan solusi untuk mewujudkan hal di atas dengan memanfaatkan salah satu tanaman obatnya yaitu menggunakan seduhan teh kelopak bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*).

Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) adalah jenis tumbuhan yang tergolong dalam anggota Malvaceae dengan batang yang bulat dan kemerahan.

Daunnya sederhana dengan pola bergerigi. Bunganya bersifat tunggal yang keluar dari ketiak daun yang diikuti dengan dasar bunga yang berbentuk seperti lanset. Kelopaknya tebal merah dan berdaging yang berbentuk seperti cangkir (Ross, 2003).

Selain itu seorang pakar Ilmu dan Teknologi Pangan, Intitut Pertanian Bogor, Ir. Didah Nurfaridah telah melakukan penelitian terhadap kelopak bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*). Dari hasil penelitian tersebut ditemukan bahwa kelopak bunga Rosella mengandung *gossypetin*, *anthosianin*, dan *glucoside hibiscin*. Ketiganya merupakan antioksidan kuat yang berguna dalam meredam aksi radikal bebas. Karena apabila guanin DNA terkontaminasi oleh radikal bebas maka akan terjadi kesalahan replikasi. Hal ini memicu oksidasi *low density lipoprotein* (LDL), kolesterol dan *lipid* yang dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti jantung koroner, kanker dan diabetes. Selain itu juga dapat menyebabkan penuaan dini seperti kerutan, flek hitam, kelebihan minyak dan warna kusam (*Herbal Indonesia Berkhasiat*, 2008).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti akan meneliti lebih lanjut mengenai Kadar Kolesterol Total pada Perokok setelah Pemberian Teh Kelopak Bunga Rosella.

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah kadar kolesterol total pada perokok aktif setelah pemberian seduhan teh kelopak bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*)?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian seduhan teh kelopak bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L*) terhadap kolesterol total pada perokok aktif.

D. Manfaat Penelitian

1. Menggunakan penelitian ini sebagai sarana untuk mengembangkan pengetahuan tentang metodologi penelitian dan ilmu kedokteran serta mengaplikasikannya di lapangan.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat teh kelopak bunga Rosella.
3. Memberikan solusi tentang terapi alternatif untuk menurunkan pengaruh negatif dari rokok.

E. Penelitian Terkait

Berikut ini terdapat beberapa penelitian terkait dengan manfaat teh kelopak bunga Rosella terhadap profil *lipid*, khususnya kolesterol total maupun pengaruh rokok terhadap kadar profil *lipid*, seperti :

1. “*Effect of Smoking on Lipid Profile and Lipid Peroxidation in Normal Subjects*” oleh Jawaharlal Institute of Postgraduate Medical Education and Research (2006). Pada penelitian tersebut didapatkan nilai ‘*p*’ dari MDA (*malondialdehyde*) adalah 0,001 (< 0,05); kolesterol total $p= 0,021$ (< 0,05); LDL $p= 0,006$ (< 0,05); dan non HDL $p=0,016$ (<0,05). Jadi, hipotesa bahwa rokok dapat mengubah kadar profil lipid, khususnya MDA, kolesterol total, LDL, dan non

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada penelitian yang akan dilakukan, peneliti memberikan perlakuan terhadap subjek yaitu penggunaan teh kelopak bunga Rosella.

2. “Pengaruh Pemberian Teh Rosella Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Darah pada Wanita Post Menopause” oleh Marlinda Asfah (2010). Peneliti ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Hasil dari penelitian tersebut didapatkan kadar kolesterol total darah turun secara signifikan, yaitu 21,13 mg/dl setelah pemberian teh kelopak bunga Rosella selama 6 minggu dengan dosis 5 buah kelopak bunga Rosella yang dilarutkan dalam 200 ml air.

Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah terletak pada subjek penelitian. Pada penelitian yang akan dilakukan, subjek penelitian menggunakan perokok aktif dan bukan perokok sebagai subjek kontrol.

Sejauh peneliti ketahui penelitian tentang Kadar Kolesterol Total pada Perokok Aktif setelah Pemberian Seduhan Teh Kelopak Bunga Rosella belum ada