

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada penderita obesitas beresiko lebih tinggi mengalami berbagai masalah kesehatan dan telah menjadi epidemik global yang harus segera ditangani. Satu dari 10 anak di dunia mengalami obesitas dan peningkatan obesitas pada anak dan remaja saat ini sejajar dengan orang dewasa. Obesitas dan overweight dua hal yang berbeda, namun keduanya sama-sama menunjukkan adanya penumpukan lemak yang berlebihan dalam tubuh, yang ditandai peningkatan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) diatas angka normal dari hasil pengukuran menggunakan rumus berat badan (kg) dibagi tinggi badan (m^2). Obesitas termasuk dalam kondisi klinis kejadian Konstipasi (SDKI, 2016). Konstipasi sering terjadi pada pasien obesitas dibandingkan pada mereka dengan berat badan normal (Miron & Dumitrascu, 2019). Konstipasi ditandai dengan ketidakpuasan saat defekasi karena konsistensi padat dan frekuensi kurang dari 3 kali dalam seminggu. Menurut penelitian Pencegahan konstipasi dapat dilakukan dengan mengkonsumsi serat, terapi obat Psyllium (Brenner & Shah, 2016) dan pengobatan non-farmakologis dengan memanfaatkan kandungan pada Porang yaitu *Konjac Glucomannan* (KGM) menunjukkan efek pencahar dan meredakan sembelit (Dey et al., 2020). Sangat di sayangkan penelitian pemanfaatan KGM untuk kesehatan di Indonesia masih sedikit.

Prevalensi obesitas terus meningkat di seluruh dunia. Menurut WHO di dunia lebih dari 1,9 Milliar orang mengalami kelebihan berat badan dan 31,6%

orang mengalami obesitas. Data dari Riskesdas Depkes RI pada tahun 2013 menunjukkan angka obesitas sebesar 15,4%, dan overweight sebesar 13,5%. Jika prevalensi digabungkan maka kejadian konstipasi sebesar 28,9%. Jumlah tersebut sangat besar diperkirakan lebih dari seperempat penduduk Indonesia mengalami obesitas. Data Riskesdas 2018 prevalensi Obesitas pada penduduk usia ≥ 18 tahun meningkat menjadi 21,8%. Prevalensi di Propinsi Jawa Timur dan juga meningkat pada tahun 2013 sebesar 8,4% (Riskesdas, 2013) dan pada tahun 2018 sebesar 22,37% penduduk yang terkena obesitas. Data di Kabupaten Ponorogo prevalensi obesitas sebesar 26,8% (Riskesdas, 2018). Pada tahun 2022 data mahasiswa aktif Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Ponorogo dari 556 mahasiswa terdapat 32 mahasiswa yang mengalami Obesitas.

Gangguan gastrointestinal paling sering terjadi di Amerika Serikat. Tercatat sekitar 2-27% dengan 2,5 juta kunjungan ke dokter dan hampir 100.000 per tahunnya karena masalah Konstipasi. Di Indonesia diperkirakan 15-23% pada perempuan dan 12,8 % pada laki-laki mengalami konstipasi, prevalensi ini lebih tinggi dibandingkan pada usia dewasa yaitu 24% (Zahrotul Ula et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Mariana Costa dkk. Menunjukkan kejadian konstipasi pada remaja dan orang dewasa dengan Obesitas berkisar 19,4%. Jika konstipasi tidak segera diatasi akan meningkatkan resiko kanker kolorektal. Kanker dapat terjadi di tubuh, termasuk pada usus besar. Kanker usus biasa disebut kanker kolorektal termasuk kanker terganas ketiga setelah kanker paru dan kanker payudara. Menurut *Jakarta Cancer Registry* tahun 2012, kanker kolorektal menempati urutan keempat kanker yang menyerang

wanita sebanyak 3.15% dan 4.13% pada laki-laki. Obesitas dengan mobilitas juga beresiko meningkatkan kanker kolorektal. Kanker kolorektal meningkat 15% orang dengan BMI >27 kg/m² dan resiko semakin meningkat menjadi 33% pada obesitas BMI >30 kg/m² dibandingkan orang dengan berat badan normal. Sejalan dengan penelitian Campbell Peter T, et al tahun 2010 bahwa Penderita Obesitas beresiko 1,24 kali terhadap kejadian kanker kolorektal.

Sebuah studi baru-baru ini menunjukkan bahwa individu obesitas memiliki beberapa faktor risiko lain pada konstipasi seperti asupan serat dan cairan yang rendah, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, jenis kelamin, stress dan kurangnya pengetahuan gizi (Thea et al., 2020). Pada orang dewasa yang mengalami obesitas konsep "*Intestinal brake*" telah ditunjukkan pada manusia setelah nutrisi masuk ke usus kecil. "*Ileal brake*" memperlambat motilitas di lambung, duodenum dan jejunum, untuk memberi nutrisi lebih banyak waktu untuk pencernaan. "*Ileal brake*" diaktifkan oleh lemak, penghentian makanan di usus kecil menyebabkan pertumbuhan bakteri usus kecil SIBO (*Small Intestinal Bacterial Overgrowth*). Bakteri ini menghasilkan SCFA (*Short-chain Fatty Acid*) dan mendeokonjugasi asam empedu yang dapat menyebabkan diare. Fermentasi menghasilkan gas bakteri, seperti gas metana, yang dapat menyebabkan konstipasi. *Konjac Glucomannan* (KGM) mengandung kandungan serat larut dalam air (Dey et al., 2020). *Glucomannan* memiliki aksi pembentukan volume tinja dan tinja massa dan meningkatkan massa. Dalam penelitian ini, pengobatan *Glucomannan* (300 mg/kg) menyebabkan pelemahan parameter tinja dan transit usus yang menegaskan dan mengaitkan peran *Glucomannan* dalam peningkatan jumlah dan berat tinja yang diamati, dan

kadar air oleh ekstrak metanol dan air *A. paeoniifolius*. *Glucomannan* dapat meningkatkan frekuensi buang air besar dan mengurangi sembelit pada anak-anak. Efek spasmogenik ekstrak mungkin memainkan peran utama dalam perbaikan sembelit (Dey et al., 2020).

KGM dianggap sebagai "pencakar pembentuk massal" yang memberikan efek menguntungkan pada pencernaan. Produk yang mengandung tepung konjak yang berasal dari tanaman *konjac* kaya akan sumber serat makanan. Serat makanan menyerap air, sehingga memperbesar volume tinja, perbaikan normal flora usus (serat makanan difermentasi oleh bakteri usus untuk menghasilkan rantai pendek asam lemak) dan merangsang peristaltik (pergerakan usus). Efek serbuk KGM semuanya menguntungkan untuk buang air besar. Zat berbahaya dikeluarkan oleh *Glucomannan* di perut, dan waktu retensi meningkat dengan demikian, lebih efektif melindungi mukosa lambung. Sifat unik dari serat gel *konjac* menunjukkan bahwa *konjac* memfasilitasi fungsi peristaltik usus fisiologis yang efisien, mengurangi rasa sakit dari buang air besar, aktivitas prebiotik KGM secara otomatis mengaktifkan pertumbuhan *Bifidobakteri* dan *Lactobacillus* pada orang dewasa yang mengalami konstipasi. Pertumbuhan dari *Bifidobakteri* dan *Lactobacillus* diinduksi oleh KGM telah ditemukan untuk mempromosikan gerakan usus yang efektif (Devaraj et al., 2019).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa serat makanan mengurangi risiko kedua penyakit radang usus. Sebuah meta-analisis yang mendukung efek anti-inflamasi ini menunjukkan bahwa suplementasi serat makanan pada orang dewasa yang kelebihan berat badan mengalami sedikit penurunan kadar

protein C-reaktif yang sedikit tetapi signifikan. Tiga tinjauan meta-analisis sebelumnya telah menunjukkan bahwa serat makanan bermanfaat untuk mengurangi kejadian penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, dan kolorektal (McRae, 2020).

Remaja yang menjadi tidak aktif secara fisik juga lebih mungkin untuk mengalami konstipasi. Kurangnya aktivitas fisik telah dikaitkan dengan konstipasi dalam banyak penelitian. Mekanisme yang masuk akal dimana aktivitas fisik memodulasi pergerakan usus adalah waktu transit kolon yang berkepanjangan (Yamada et al., 2021). Konstipasi dapat dikelola dengan memodifikasi gaya hidup, melalui peningkatan konsumsi serat dan cairan makanan, dan peningkatan aktivitas fisik (Tantawy et al., 2017). Konstipasi mempengaruhi sebanyak 20% di seluruh populasi dunia yang memberikan dampak negative pada kualitas hidup penderitanya, aktivitas akan terganggu karena mengalami kram perut, dan meningkatkan resiko kanker kolorektal (McRae, 2020). Dampak lebih lanjut dari konstipasi yaitu kualitas hidup menurun, meningkatkan biaya kesehatan, menurunkan kualitas hidup dan produktivitas (Thea et al., 2020).

Salah satu pencegahan Konstipasi dengan pengobatan non-farmakologis yang mempunyai efek pencahar, kaya akan serat, hampir tidak mengandung kalori dan memiliki efek menguntungkan pada sistem pencernaan, yaitu Tanaman umbi Porang (*Amorphophallus konjac*) (Devaraj et al., 2019), yang mengandung Konstituen utama, asam betulonic dan *Konjac Glucomannan* (KGM) dalam ekstrak umbi mungkin memainkan peran penting dalam meredakan konstipasi (Dey et al., 2020). Kandungan aktif dari KGM

Menunjukkan efek pencahar, biasa dikonsumsi oleh berbagai suku di India untuk mitigasi konstipasi, wasir dan sakit perut dalam praktik etnomedisinal (Dey et al., 2020). Pemberian 7,5 gram KGM selama 1 bulan dalam bentuk sediaan kapsul diharapkan dapat mencegah Konstipasi pada Obesitas.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Pengaruh *Konjac Glucomannan* (KGM) dalam Mencegah Konstipasi pada Mahasiswa Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam Penelitian ini adalah "Bagaimana Pengaruh *Konjac Glucomannan* (Kgm) dalam Mencegah Konstipasi pada Mahasiswa Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo?”.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Pengaruh *Konjac Glucomannan* (KGM) dalam mencegah Konstipasi pada Mahasiswa Obesitas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui konstipasi sebelum diberikan *Konjac Glucomannan* (KGM) pada Mahasiswa Obesitas
2. Mengetahui konstipasi sesudah diberikan *Konjac Glucomannan* (KGM) pada Mahasiswa Obesitas.

3. Menganalisis konstipasi sebelum dan sesudah diberikan *Konjac Glucomannan* (KGM) pada Mahasiswa Obesitas.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan menjadi wawasan yang bisa digunakan guna mengetahui studi literatur sebagai wacana yang dapat digunakan untuk studi literatur berikutnya di bidang ilmu kesehatan terutama di Studi Keperawatan.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan dalam mengaplikasikan teori dan menambah pengetahuan tentang Pengaruh *Konjac Glucomannan* (KGM) dalam mencegah Konstipasi pada Mahasiswa Obesitas di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

b. Tempat Penelitian

Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang Pengaruh *Konjac Glucomannan* (KGM) dalam mencegah Konstipasi pada Obesitas.

c. Bagi Perawat

Penelitian ini dapat digunakan untuk mengaplikasikan teori dan menambah pengetahuan Pengaruh *Konjac Glucomannan* (KGM) dalam mencegah Konstipasi pada Obesitas.

1.5 Keaslian Penelitian

1. Meng Meng Hu, kana, Changqian Fang, kanC Youqian Liu, D Meng Gao, A Dongjian Zhang, A Gaofeng Shi, A Zhiqi Yin, B Rendong Zheng* dan Jian Zhang (2021). *“Comparative study of the laxative effects of konjac oligosaccharides and konjac glucomannan on loperamide-induced constipation in rats”*. Metode pada penelitian eksperimen dengan Semua tikus ditempatkan secara individual di kandang percobaan dengan suhu terkontrol (21–25 °C) dan kelembaban (50%–55%) di bawah siklus terang/gelap 12 jam, memiliki akses tak terbatas ke air dan makanan dan menyesuaikan diri dengan fasilitas selama satu minggu, KGM dan KOS diberikan pada tikus konstipasi yang diinduksi loperamide dengan dosis 100 mg per kg bb dan 400 mg per kg bb selama 15 hari. Hasil kami menunjukkan bahwa KOS dosis rendah (L-KOS) memberikan efek pencakar terbaik. Dibandingkan dengan kelompok kontrol (NC) normal, jumlah tinja pada kelompok L-KOS meningkat 39,4%, dan berat tinja meningkat secara signifikan sebesar 31,9% yang lebih tinggi dibandingkan dengan KGM dosis rendah (L-KGM) dan kelompok KGM dosis tinggi (H-KGM). Kadar air tinja dan skor transit meningkat secara signifikan hanya pada kelompok L-KOS. Dibandingkan dengan KGM, KOS memiliki efek pencakar yang mencolok terutama pada dosis rendah. Mekanisme pencakar potensial KOS mungkin mengatur jalur pensinyalan SCF/c-kit dan meningkatkan sekresi lendir. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagai sejenis oligosac charide fungsional, KOS lebih kondusif untuk mengurangi sembelit dibandingkan dengan polisakarida.

Persamaan penelitian ini pada variabel Independen yaitu Konjac Glukomannan. Perbedaan penelitian ini pada Metode penelitian yaitu Pre Eksperimen.

2. Hsiao-Ling Chen PhD^a, Han-Chung Cheng MS^a, Wen-Tsu Wu MS^a, Yann-Jiu Liu MS^b & Su Yuan Liu MS (2013). “*Supplementation of Konjac Glucomannan into a Low Fiber Chinese Diet Promoted Bowel Movement and Improved Colonic Ecology in Constipated Adults: A Placebo-Controlled, Diet-Controlled Trial*”. Metode penelitian eksperimental Tujuh subjek konstipasi yang buang air besar kurang dari sekali sehari berpartisipasi dalam studi linier terkontrol diet KGM 2 gram sehari yang terdiri dari periode plasebo 30 hari. Respon usus besar dan karakteristik tinja dicatat setiap hari. Tinja dikumpulkan secara individual pada hari ke 15-30 periode plasebo dan KGM untuk analisis ekologi kolon indeks seperti mikroflora tinja, pH dan kandungan asam lemak rantai pendek. Komponen tinja bertekad untuk menggambarkan fermentasi KGM. Hasil penelitian menunjukkan: Suplemen KGM sedikit tetapi secara signifikan meningkatkan frekuensi buang air besar mingguan dari 4,1 L, 0,6 hingga 5,3 0,6 dan sedikit meringankan buang air besar. Berat basah fecal (g / d) dan persen kelembaban adalah tidak signifikan mengubah dengan suplemen serat. Namun, berat tinja kering (g / d) meningkat terutama dalam massa larut. KGM suplemen meningkatkan konsentrasi feses (jumlah log / g kotoran basah) laktobasilus, dan output harian (jumlah log / d) dari *bifidobacterial lactobacillus* dan jumlah bakteri dalam penelitian diet terkontrol ini. Selain itu, fermentasi KGM

menghasilkan fekal asetat, propionat dan konsentrasi butirat yang lebih besar dan menurunkan pH tinja.

3. Lei Zhang MPH1, Yong Han PhD1, Zhijun Zhao BMed1, Xiangqun Liu NONA1, Yahui Xu MD2, Guimei Cui PhD, MD2, Xiangyang Zhang PhD, MD2. (2020) *“Beneficial effects of konjac powder on lipid profile in schizophrenia with dyslipidemia: A randomized controlled trial”*.

Metode dan Desain Studi: Setelah periode adaptasi dua minggu, 76 orang dengan skizofrenia terdaftar dalam uji coba terkontrol acak tersamar ganda selama 30 hari. Subyek pada kelompok eksperimen diberi minuman yang mengandung bubuk konjak sebanyak 2 gram diminum 30 menit sebelum makan, sedangkan pada kelompok kontrol diberikan minuman yang mengandung maltodekstrin resisten. Hasil: Profil lipid, glukosa plasma, tekanan darah, dan berat badan diukur pada awal dan pada akhir pengobatan 30 hari. Lima puluh lima subjek menyelesaikan studi. Ada penurunan substansial dalam kolesterol serum total pada kelompok eksperimen, tetapi peningkatan pada kelompok kontrol. Demikian juga, apolipoprotein B menurun pada kelompok eksperimen tetapi meningkat pada kelompok kontrol. Persamaan penelitian ini pada variabel Independen yaitu Konjag Glukomannan (KGM). Perbedaan penelitian ini pada Variabel dependen yaitu Konstipasi pada Obesitas.

4. Yadu Nandan Dey, Manish M. Wanjari, Bhavana Srivastava, Dharmendra Kumar, Deepti Sharma, Jyoti Sharma, Sudesh Gaidhani (2020). "Heliyon Efek menguntungkan dari ekstrak standar umbi *Amorphophallus paeoniifolius* dan konstituen aktifnya pada konstipasi eksperimental pada

tikus". Metode penelitian ini mengevaluasi efek umbi *A. paeoniifolius* dan konstituen aktifnya glukomanan dan asam betulinat pada konstipasi yang diinduksi secara eksperimental, Konstipasi fungsional diinduksi pada tikus dengan pemberian oral loperamide (3 mg/kg) selama 3 hari pertama berturut-turut. Tikus-tikus tersebut diberi perlakuan oral dengan ekstrak metanol dan air umbi dalam dosis 125, 250 dan 500 mg/kg, glukomanan (300 mg/kg) dan asam betulinat (1,5 mg/kg) selama 7 hari. Dengan hasil penelitian Pengobatan dengan ekstrak umbi, glukomanan dan asam betulinat menunjukkan peningkatan yang signifikan ($p < 0,05$) pada parameter feses dan transit usus pada tikus yang mengalami konstipasi. Efeknya sebanding dengan obat pencabar standar, natrium picosulfate. Menunjukkan bahwa ekstrak umbi dan kandungan aktifnya menunjukkan efek pencabar dan meredakan sembelit. Persamaan penelitian ini pada variabel Independen yaitu Konjac Glukomannan (KGM). Perbedaan penelitian ini pada Variabel dependen yaitu Konstipasi pada Obesitas.