

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker atau tumor ganas adalah pertumbuhan sel/jaringan yang tidak terkendali terus tumbuh/bertambah, immortal (tidak dapat mati). Sel kanker dapat menyusup ke daerah sekitar dan dapat membentuk anak sebar (Depkes RI, 2013). Luka adalah keadaan dimana kontinuitas jaringan rusak bisa akibat trauma, kimiawi, listrik, dan radiasi (Naylor, 2002).

Menurut WHO bahwa di dunia setiap tahunnya terdapat 6,25 juta penderita kanker dan dalam dekade terakhir ini ada 9 juta manusia meninggal karena kanker. Angka kejadian dan angka kematian akibat kanker serviks di dunia menempati urutan kedua setelah kanker payudara. Hampir 80 % kasus berada di negara berkembang terutama menyerang usia reproduktif. (Rasjidi, 2010). Penyakit kanker merupakan urutan ke 6 di Indonesia dari pola penyakit nasional. Tiap tahunnya 100 kasus baru terjadi diantara 100.000 penduduk (Oemiati et al, 2007).

Penanganan penyakit kanker di Indonesia menghadapi berbagai kendala yang menyebabkan hampir 70% penderita ditemukan dalam keadaan sudah stadium lanjut. Sedangkan prevalensi kanker menurut diagnosis tenaga kesehatan di provinsi Jawa Tengah tahun 2007 sebesar 0,8% prevalensi tertinggi di kabupaten Magelang (1,6%), Cilacap (1,5%), Kebumen (1,3%), Banyumas, Wonogiri, Surakarta, Tegal Kota 9 masing masing 1,2% (Depkes RI).

Berdasarkan catatan rekam medis RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto didapatkan data penderita kanker payudara pada tahun 2013 ada 2283 pasien dari 5964 penderita kanker, tahun 2014 ada 1331 pasien dari 5315 penderita

Luka kanker berhubungan dengan infiltrasi dan poliferasi sel kanker menuju epidermis kulit. Tumor ini dapat tumbuh secara cepat lebih kurang 24 jam dengan bentuk seperti cauliflower (Naylor, 2002). Luka kanker dapat terjadi akibat metastase kanker (Sciech, 2002). Sel kanker akan tumbuh terus menerus dan sulit untuk dikendalikan. Sel kanker dapat menyebar melalui aliran pembuluh darah dan permeabilitas kapiler akan terganggu sehingga sel kanker dapat berkembang pada jaringan kulit. Sel kanker tersebut akan terus menginfiltrasi jaringan kulit, menghambat dan merusak pembuluh darah kapiler yang mensuplai darah ke jaringan kulit. Akibatnya jaringan dan lapisan kulit akan mati (nekrosis) kemudian timbul luka kanker. Jaringan nekrosis merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri, baik bakteri aerob atau anaerob (Bale dkk, 2004). Cooper dan Grey (2005) menyebutkan bahwa proporsi bakteri anaerob yang relatif tinggi pada luka kanker. Bakteri anaerob berkolonisasi pada luka kanker dan melepaskan volatile fatty acid sebagai sisa metabolik yang bertanggung jawab terhadap malodor dan pembentukan eksudat pada luka kanker (Kalinski dkk, 2005).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri patogen di manusia. Hampir tiap orang akan mengalami beberapa tipe infeksi *s. aureus* sepanjang hidupnya. Setiap jaringan ataupun alat tubuh dapat terinfeksi dan menyebabkan

timbulnya penyakit dengan tanda-tanda khas yaitu peradangan, nekrosis, dan pembentukan abses. *S. aureus* dan *S. pyogenes* dapat menyebabkan penyakit kulit yang sangat parah bahkan penyakit kulit yang membutuhkan perawatan seumur hidup (Chiller *et al.*, 2001). Beberapa antibiotik yang dapat digunakan untuk menghambat *S. aureus* antara lain ampisilin, penisilin, tetrasiklin, kloksasilin, sefalosporin, vankomisin, dan metisilin (Tirta, 2010).

Berdasarkan hasil observasi di ruang Bougenville, perawatan luka hanya menggunakan NaCl 0,9 %. Teknik perawatan menggunakan Minyak Jinten Hitam (*Nigella Sativa*) maupun Madu belum dilakukan. Meskipun kedua bahan tersebut sudah banyak dipakai dan terbukti manfaatnya.

Minyak Jinten Hitam (*Nigella Sativa*) adalah tanaman herbal yang dikenal sebagai black seed, habitat dari shoutest Asia sampai mediterania. *Nigella sativa* mengandung 36%- 38% minyak, protein, alkaloid, saponin dan minyak esensial yang membentuk sisa komposisi (Burtis & Bucar, 2000 dalam Hasan, 2013). *Nigella sativa* terbukti memiliki banyak manfaat, antara lain sebagai anti kanker, anti radikal bebas dan immunomodulator, analgesik, antimikroba, anti inflamasi, bronkodilator, dan anti hipertensi. Baru-baru ini, telah ditemukan potensi molekuler dan terapi pada kanker (Banarjee *et al.*, 2010; dalam Randhawa, 2011) namun pendalaman potensi penuh sebagai agen anti kanker belum terlalu diperhatikan saat ini.

Kandungan kimia yang dominan tergantung pada tanaman Jinten Hitam (*Nigella Sativa*) ini adalah thymoquinon yang salah satu fungsinya adalah sebagai hepatoprotektor, dan merupakan salah satu komponen yang paling

banyak ditemukan dalam Jinten Hitam, memiliki beberapa khasiat antara lain aktivitas anti oksidatif dan anti inflamasi. Kandungan kimia Jinten Hitam terdiri dari minyak atsiri, minyak lemak, asam lemak jenuh, (Omega 3 dan Omega 6) d-Limonena, simena, glukosida, saponin, zat pahit, jiglen, nigelon, dan thymiquinon. Minyak jinten hitam mengandung asam lemak yang terdiri dari : asam linoleat 56%, asam oleat 24,6%, asam palmiat 12% , asam stearat 3 %, asam eikosadienoat 2,5 % asam linoleat 0,7% dan asam miristat 0,16 % (Aftab A, 2009).

Madu tersusun atas beberapa molekul gula seperti glukosa dan fruktosa serta sejumlah mineral seperti magnesium, kalium, potasium, sodium, klorin, sulfur, besi dan fosfat. Madu juga mengandung vitamin B1, B2, C, B6 dan B3 yang komposisinya berubah-ubah sesuai dengan kualitas madu bunga dan serbuk sari yang dikonsumsi lebah. Di samping itu di dalam madu terdapat pula tembaga, yodium dan seng dalam jumlah yang kecil, juga beberapa jenis hormon (Sarwono, 2001).

Madu mengandung glukosa 40%, air 20% dan asam amino. Negara Mesir, madu digunakan untuk perawatan luka sudah berabad – abad lamanya sebelum diketahui bakteri penyebab infeksi. Madu dilaporkan mempunyai efek sebagai penghambat bakteri termasuk aerobes, anaerobes, gram-positives dan gram negatives, anti jamur, aspergillus dan penicillium, dan termasuk bakteri yang resisten terhadap antibiotik (Suriadi, 2007).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, data kunjungan pasien di ruang Bougenvile RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo Purwokerto pada bulan Agustus

2015 terdapat 33 pasien kanker payudara dari 208 pasien yang dirawat inap, bulan September ada 49 pasien dengan kanker payudara dari 311 pasien dan bulan Oktober terdapat 31 pasien kanker payudara dari 171 pasien kanker. Dimana ruangan Bougenvile merupakan ruangan rawat inap khusus onkologi. Peneliti mengelompokkan berdasarkan tingkat keganasan sistem tubuh, yang teridentifikasi berdasarkan data yang terkumpul yaitu sistem reproduksi, pencernaan, pernafasan, dan sistem endokrin. Berdasarkan 4 sistem tubuh tersebut sistem reproduksi menduduki peringkat pertama dengan jumlah sebanyak 322 orang. Peringkat kedua sistem pencernaan sebanyak 160 orang. Peringkat ketiga diduduki oleh sistem pernafasan yaitu sebanyak 117 orang dan peringkat keempat diduduki oleh sistem endokrin yaitu dengan jumlah 4 orang. Kanker payudara menempati urutan pertama pada keganasan di sistem reproduksi sejumlah 113 penderita selama bulan Agustus – Oktober 2015, rata-rata setiap bulan terdapat 37 pasien dengan luka kanker payudara yang dirawat inap di ruang Bougenvile.

Penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian Tete Wayan Nugraha (2015) dengan judul “Pemberian minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*) dalam perawatan luka terhadap penurunan malodor, jumlah eksudat, skala nyeri, dan perdarahan pada luka kanker Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, adapun rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*) dan madu sebagai antimikroba terhadap zona hambat pada bakteri luka kanker payudara secara in vitro di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek antimikroba dari minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*) dan madu terhadap zona hambat pada bakteri luka kanker payudara secara in vitro di RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo Purwokerto.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui :

- a. Efek antimikroba dari minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*) terhadap zona hambat pada bakteri luka kanker payudara secara in vitro.
- b. Efek antimikroba dari madu terhadap zona hambat pada bakteri luka kanker payudara secara in vitro.
- c. Perbedaan efek antimikroba dari minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*) dan madu dibandingkan dengan NaCl 0,9% terhadap zona hambat pada bakteri luka kanker payudara secara in vitro.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini akan memberikan salah satu sumbangsih terhadap perkembangan keperawatan komplementer dan dasar pemikiran untuk kemandirian tindakan keperawatan pada perawatan luka kanker dengan penggunaan minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*) dan madu dilihat dari keefektifan antimikroba yang terkandung didalamnya sehingga dapat diperoleh metode alternatif penggunaan dressing secara tepat.

2. Bagi Institusi Pendidikan dan Penelitian Keperawatan

Hasil ini untuk dijadikan Evidence Base Nursing dalam pembelajaran mahasiswa keperawatan, terutama pada pemilihan alternatif media dressing pada perawatan luka yang mudah didapatkan disekitar lingkungan kita.

Hasil penelitian ini merupakan kerangka dasar berpikir kritis dan sebagai landasan untuk pengembangan penelitian selanjutnya baik secara in vitro dengan pengembangan ke jenis bakteri yang terdapat di luka kanker sehingga merupakan landasan yang kuat untuk bisa diterapkan secara in vivo.

E. Penelitian Terkait

1. Wayan Nugraha, (2015) meneliti “Pemberian Minyak Jinten Hitam (*Nigela Sativa*) dalam perawatan luka terhadap penurunan malodor, jumlah eksudat, skala nyeri, dan perdarahan pada luka kanker di RSUD Prof. Dr . Margono Soekarjo Purwokerto”.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat Minyak Jinten Hitam (*Nigella Sativa*) dalam perawatan luka terhadap penurunan malodor, jumlah eksudat, skala nyeri, dan perdarahan pada luka kanker di Rsud Prof. Dr. Margono S. Purwokerto.

Hasilnya adalah terjadi penurunan malodor, jumlah eksudat, dan penurunan perdarahan dan penurunan nyeri yang signifikan diantara kelompok yang diberi Minyak Jinten Hitam (*Nigella Sativa*) dengan NaCl 0,9% ($p > 0,05$).

Persamaan penelitian ini sama-sama menggunakan minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*). Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini lebih difokuskan pada pasien dengan luka kanker payudara dan dilihat jumlah kolonisasi bakteri hingga uji coba secara in vitro.

2. Dwi Arinalita,(2014) “Efektivitas Minyak Astiri Rimpang Bengle (*Zingiber Purpureum Roxb*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Aeromonas Hidrophilia* Secara In Vitro”

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dan efektivitas minyak astiri rimpang bengle terhadap pertumbuhan bakteri aeromonas hydrophilia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak astiri rimpang bengle mampu menghambat pertumbuhan bakteri A. Hydrophilia, tetapi belum bisa dikatakan efektif bila dibandingkan dengan antibiotik kloramphenikol.

Persamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama melakukan metode eksperimen dan penelitian secara in vitro. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu menggunakan minyak astiri rimpang bengle sedangkan penelitian ini menggunakan minyak jinten hitam dan madu.

3. Zulfa et al, (2008) Meneliti “Perbandingan Penyembuhan Luka Terbuka Menggunakan Balutan Madu atau Balutan Normal Salin –Povidone Iodine”

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi madu ($p=0,076$) dengan kelompok kontrol NaCl ($p=0,057$). Namun terjadi penurunan skor proses penyembuhan luka antara kelompok intervensi madu yaitu 6,67% lebih besar hasilnya dibandingkan dengan kelompok kontrol NaCl 4,85%

Persamaan dengan peneliti yaitu sama-sama meneliti dengan madu Perbedaan dengan peneliti yaitu peneliti menggunakan minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*) dan madu sebagai uji coba sedangkan pada penelitian tersebut menggunakan Normal salin- povidone iodine.

4. Pramana, (2012) “Efektivitas Pengobatan Madu Alami terhadap Penyembuhan Luka Infeksi Kaki Diabetik (IKD) (Studi Kasus di Puskesmas Bangetayu dan Puskesmas Genuk Semarang)”

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pengobatan madu terhadap penyembuhan luka IKD (Studi Kasus di Puskesmas Bangetayu dan Puskesmas Genuk Semarang. Didapatkan hasil skor adalah 0.008 ($p < 0,05$). Ini menunjukkan bahwa penggunaan madu alami dan NaCl lebih efektif dibandingkan dengan hanya menggunakan NaCl.

Persamaan yaitu sama-sama penelitian dengan menggunakan madu .

Perbedaannya berbeda pada sample yang digunakan, penelitian ini mengambil sample dari pasien yang memiliki luka kanker payudara.

5. Price LB, Liu CM, Melendez JH, Frankel YM, Engelthaler D, et al. (2009) “Community Analysis of Chronic Wound Bacteria Using 16S rRNA Gene-Based Pyrosequencing: “Impact of Diabetes and Antibiotics on Chronic Wound Microbiota”.

Diperoleh hasil rantai 16rRNA merupakan analisa dasar berhubungan dengan bakteri kompleks yang merupakan kumpulan peningkatan bakteri anaerobik yang merupakan lingkaran penyebab dari tidak terbentuknya penyembuhan pada beberapa luka kronik. Semua data memperlihatkan pada terapi antimikrobakterial dimulai sejak kumpulan struktur sampai terjadinya penurunan pada beberapa bakteri yang mengikutinya.

6. Penelitian Asniyah (2009) dengan judul Efek Antimikroba Minyak Jinten Hitam (*Nigella Sativa*) terhadap pertumbuhan bakteri Escherichia Coli In vitro.

Peneliti ini melakukan penelitian tentang efektivitas antimikroba minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*) terhadap pertumbuhan Escherichia Coli in vitro. Desain penelitian adalah eksperimental laboratorik menggunakan rancangan post test only control group design. Pengambilan sample dilakukan dengan teknik non random sampling.

Hasil penelitian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa minyak jinten hitam (*Nigella Sativa*) terbukti bermakna secara statistik ($p < 0,05$) dalam menghambat pertumbuhan Escherichia Coli.

Persamaan pada penelitian ini yaitu sama-sama meneliti anti mikroba dari *Nigella Sativa*.

Perbedaan yaitu penelitian ini pada bakteri yang terdapat di luka kanker payudara.

7. Susanti,(2013) “Pengaruh Madu Apis Mellifea Terhadap Pertumbuhan Bakteri Penyebab Penyakit Priodontal (kajian In vitro pada Fusobacterium nucleatum) kajian In vitro.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dan efek dari madu apis Mellifea terhadap bakteri penyebab penyakit periodontal

Hasil dari penelitian ini yaitu pada konsentrasi 30%,40% dan 50% madu apis mellifea dapat menghambat pertumbuhan Fusobacterium nucleatum penyebab penyakit periodontal.

Persamaan penelitian ini yaitu sama-sama meneliti dengan bahan Madu dan secara in vitro.

Perbedaan pada penelitian ini yaitu peneliti mengambil bakteri pada luka kanker payudara sedangkan penelitian tersebut *Fusobacterium nucleatum* penyebab penyakit periodontal.

