

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penetrasi-aspirasi merupakan komplikasi paling serius yang dapat terjadi pada pasien karsinoma nasofaring (KNF) pasca radioterapi. Radioterapi terbukti meningkatkan angka kelangsungan hidup pasien namun juga sering menyebabkan keluhan yang berat pada pasien seperti disfagia orofaring (DOF), mukositis, neuropati, dan serostomia. Disfagia orofaring merupakan salah satu efek samping radioterapi yang paling umum dan terjadi pada 76% pasien KNF yang menjalani radioterapi (Li, *et al.*, 2019). Propulsi yang buruk, kekuatan faring yang lemah, dan atau gangguan relaksasi sfingter esofagus atas (SEA) pada pasien DOF mengakibatkan terjadinya residu faring (Neubauer, *et al.*, 2015). Residu faring dapat menyebabkan penetrasi-aspirasi dan berlanjut menjadi pneumonia aspirasi, sepsis, hingga kematian bila tidak ditangani dengan baik (Chen, *et al.*, 2019). Sebanyak 65,9% pasien KNF pasca radioterapi mengalami aspirasi dengan angka kematian 20-65%. Beberapa determinan yang menyebabkan kejadian penetrasi-aspirasi antara lain adalah lokasi residu faring, stadium KNF, dan lama pasca radioterapi (Li, *et al.*, 2019). Sampai saat ini belum diketahui jelas determinan kejadian penetrasi-aspirasi pada pasien KNF pasca radioterapi.

Radioterapi pada pasien KNF dapat mengakibatkan cedera pada organ pencernaan sehingga menimbulkan gangguan dalam menelan. Radiasi mengganggu homeostasis jaringan dengan merusak *deoxyribo nucleic acid* (DNA) di dalam inti sel dan menginduksi terjadinya disfungsi endotel dari sel yang cepat berproliferasi

(Barker, *et al.*, 2015). Cedera akibat radioterapi dapat berupa *early effect* dan *delayed effect*. *Early effect* mengakibatkan timbulnya iskemi jaringan, mukositis, edema, neuropati, dan kontraktur muskulus. *Delayed effect* terutama terjadi akibat adanya deposisi fibrogenik sehingga terbentuk jaringan sikatrik, aterosklerosis, neuropati, serta atrofi dari muskulus. Efek ini menyebabkan penurunan dari retrofleksi epiglotis, retraksi dasar lidah, kontraksi faring, berkurangnya elevasi laring, dan relaksasi SEA. Perubahan ini menyebabkan keluhan disfagia pada pasien dan menyebabkan terjadinya residu bolus di faring pada akhir fase menelan faringeal yang berisiko menimbulkan aspirasi (King, *et al.*, 2016; Maria, *et al.*, 2017).

Residu faring adalah residu bolus setelah menelan pada faring yang tidak dapat sepenuhnya dibersihkan dengan menelan. Pasien dengan residu faring memiliki risiko 30 kali lebih besar untuk terjadinya aspirasi. Residu faring secara khusus paling sering terjadi di valekula dan atau sinus piriformis (Li, *et al.*, 2019). Penelitian sebelumnya oleh Galitz, *et al.* (2018), Ursino, *et al.* (2018), dan Paramita (2019) menunjukkan adanya hubungan antara residu faring dengan penetrasi-aspirasi pada pasien KNF pasca radioterapi. Penelitian oleh Ho (2014) menyatakan adanya residu faring di sinus piriformis pada pasien KNF setelah radioterapi dan memiliki korelasi dengan kejadian penetrasi-aspirasi saat diberikan cairan encer. Penelitian ini juga memberikan hasil aspirasi hanya terjadi saat diberikan cairan encer, sedangkan penetrasi paling banyak didapatkan waktu diberikan bolus cairan kental, kemudian cairan encer, dan paling sedikit ketika mendapatkan bolus lunak. Penelitian oleh Rahmat (2013) memberikan hasil sekitar 50% pasien KNF yang menjalani radioterapi akan mengalami gangguan menelan pada satu tahun pertama

pasca radioterapi. Penelitian oleh Szczesniak, *et al.*, (2014) menjelaskan bahwa baik lokasi tumor maupun stadium tidak mempengaruhi derajat keparahan disfagia.

Baku emas untuk menilai proses menelan adalah menggunakan *Videofluoroscopy* (VFS). *Videofluoroscopy* memiliki keterbatasan karena membutuhkan radiasi pengion dan risiko paparan radiasi terhadap pasien terutama apabila prosedur VFS dilakukan berulang kali, tidak dapat dilakukan pada pasien dengan alergi barium, serta biaya yang cukup besar. Alat diagnostik lain yang dapat digunakan untuk mengevaluasi disfagia adalah *fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing* (FEES) (Cook, 2008; Rommel & Hamdy, 2016). Pemeriksaan FEES terbukti lebih sensitif dalam mengidentifikasi residu faring bila dibandingkan dengan VFS. Pemeriksaan ini juga digunakan untuk memberikan rekomendasi diet oral serta penerapan intervensi rehabilitasi yang sesuai dengan tujuan pasien dapat menelan dengan aman dan efisien (Neubauer, *et al.*, 2015; Nordio, *et al.*, 2020).

Keuntungan pemeriksaan FEES adalah tidak terlalu invasif, mudah dilakukan, dapat dikerjakan di tempat tidur, dapat diulang, ekonomis, dapat mengevaluasi komponen motorik dan sensorik, serta penetrasi bolus ke dalam jalan napas dapat dilihat. Kekurangan FEES adalah hanya dapat untuk mengevaluasi fase faringeal, terdapat fase *white-out*, serta tidak dapat menilai secara kuantitatif fisiologi menelan maupun bolus yang diaspirasi (Neubauer, *et al.*, 2015; Rommel & Hamdy, 2016; Nordio, *et al.*, 2020).

Penetration Aspiration Scale (PAS) merupakan skala yang digunakan untuk menilai kejadian penetrasi-aspirasi selama proses menelan yang terdiri dari delapan skala yang menggambarkan kedalaman penetrasi atau aspirasi bolus ke dalam jalan napas, sensasi yang dirasakan oleh pasien terhadap adanya penetrasi atau aspirasi,

dan efektivitas dalam mengeluarkan bolus dari jalan napas (Steele & Martin, 2017). *The Yale Pharyngeal Residue Severity Rating Scale* (YPR-SRS) merupakan pemeriksaan yang memiliki reliabilitas tertinggi jika dibandingkan parameter yang lain untuk menilai besarnya residu faring. Pemeriksaan ini dapat secara akurat mengklasifikasikan derajat keparahan residu di valekula dan sinus piriformis secara klinis menjadi lima derajat yaitu *none*, *trace*, *mild*, *moderate*, dan *severe* untuk keperluan diagnostik maupun perubahan terapi pada pasien (Neubauer, *et al.*, 2015; Galitz, *et al.*, 2018).

Berdasarkan paparan teori tersebut di atas perlu dilakukan penelitian tentang lokasi residu faring, stadium KNF, dan lama pasca radioterapi sebagai determinan kejadian penetrasi-aspirasi pada pasien KNF pasca radioterapi di lingkup Departemen/KSM Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok - Bedah Kepala dan Leher (THT-KL) Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Soetomo Surabaya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk memprediksi terjadinya keluhan disfagia pada pasien KNF yang menjalani radioterapi untuk selanjutnya dapat diberikan terapi yang tepat sehingga mencegah komplikasi yang mungkin terjadi pada pasien.

1.2 Rumusan masalah

Apakah residu valekula, residu sinus piriformis, stadium KNF, dan lama pasca radioterapi adalah determinan kejadian penetrasi-aspirasi pada pasien KNF pasca radioterapi?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Membuktikan bahwa residu valekula, residu sinus piriformis, stadium KNF, dan lama pasca radioterapi sebagai determinan kejadian penetrasi-aspirasi pada pasien KNF pasca radioterapi.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menilai adanya residu faring di valekula dan sinus piriformis dengan bolus lunak, cairan kental, dan cairan encer pada pasien KNF pasca radioterapi.
2. Menilai adanya penetrasi-aspirasi dengan bolus lunak, cairan kental, dan cairan encer pada pasien KNF pasca radioterapi.
3. Menilai adanya penetrasi-aspirasi berdasarkan stadium pada pasien KNF pasca radioterapi.
4. Menilai adanya penetrasi-aspirasi berdasarkan lama pasca radioterapi pada pasien KNF pasca radioterapi.
5. Menganalisis hubungan antara residu valekula, residu sinus piriformis, stadium KNF, dan lama pasca radioterapi dengan kejadian penetrasi-aspirasi pada pasien KNF pasca radioterapi.
6. Menganalisis determinan yang paling dominan terhadap kejadian penetrasi-aspirasi pada pasien KNF pasca radioterapi.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

1. Hasil penelitian ini dapat memperkuat teori mengenai hubungan antara residu valekula, residu sinus piriformis, stadium KNF, dan lama pasca radioterapi dengan kejadian penetrasi-aspirasi pada pasien KNF pasca radioterapi.
2. Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya yang terkait dengan disfagia orofaring pada pasien KNF pasca radioterapi.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Penelitian ini apabila terbukti dapat digunakan untuk deteksi dini kejadian penetrasi-aspirasi pada pasien KNF pasca radioterapi.
2. Penelitian ini apabila terbukti dapat dipertimbangkan sebagai dasar tatalaksana yang tepat pada pasien KNF pasca radioterapi yang mengalami penetrasi-aspirasi sehingga komplikasi dapat diturunkan.