

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karies merupakan penyakit paling umum dan paling banyak dialami oleh orang di dunia. *Global Burden of Disease Study* tahun 2016 menyatakan setengah dari populasi penduduk dunia yaitu sebanyak 3,58 milyar jiwa mengalami karies gigi. Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi karies di Indonesia adalah sebesar 88,8% dan sering terjadi pada kelompok usia 55-64 tahun dengan persentase sebesar 96,8%. Semakin meningkat usia individu maka prevalensi karies juga akan meningkat.¹ Rata-rata indeks karies gigi DMF-T (Decay, Missing, Filling) penduduk Indonesia adalah 1 orang memiliki 4-5 gigi yang bermasalah. Berdasarkan indeks tersebut, karies gigi juga merupakan satu dari 10 besar penyakit yang sering ditemui pada tingkat pelayanan pertama.²

Salah satu faktor risiko karies gigi yaitu seringnya mengkonsumsi makanan dan minuman manis. Hal tersebut dapat dibuktikan karena semakin mengkonsumsi makanan dan minuman manis dalam sehari maka risiko karies juga akan semakin tinggi. Selain itu, plak dan bakteri penyebab karies dapat berkembang karena kurangnya menjaga kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut. Faktor lingkungan seperti adanya paparan asap yang dihasilkan dari pembakaran tidak sempurna juga dapat berisiko menimbulkan terjadinya karies gigi.^{1,3}

Faktor penyebab karies terdiri dari faktor host, substrat mikroorganisme, dan waktu. Karies gigi terjadi apabila terdapat empat faktor utama tersebut dan saling mendukung.⁴ Mekanisme terjadinya karies yaitu sukrosa dari makanan melekat pada gigi sehingga memicu akumulasi bakteri dalam periode waktu tertentu. Bakteri terutama *Streptococcus mutans* dan

Lactobacillus sp yang ada dalam plak akan memetabolisme karbohidrat dan memproduksi asam organik lemah. Bakteri tersebut dapat memfermentasi karbohidrat menjadi asam sehingga disebut sebagai bakteri kariogenik. Asam yang dihasilkan tersebut membuat nilai pH rongga mulut dibawah 5,5 (pH kritis) yang mengakibatkan demineralisasi jaringan gigi.⁵

Karies gigi dapat berkembang hingga mencapai dentin dan pulpa. Karies gigi yang telah mencapai dentin mulai menimbulkan keluhan subjektif pada pasien.⁶ Keluhan subjektif individu terhadap karies gigi dilaporkan berhubungan dengan persepsi individu tersebut akan kondisi dari karies gigi mereka.⁷ Persepsi karies gigi adalah persepsi individu terhadap karies gigi yang dialaminya.⁸ Persepsi tersebut akan menciptakan keyakinan akal sehat mengenai penyakit mereka dan bagaimana cara mengatasi penyakit tersebut.⁹

Pengasapan ikan terjadi karena adanya proses pembakaran yang tidak sempurna dan distilasi kering, yang akan menghasilkan uap dan partikel kecil. Senyawa kimia yang mudah menguap diserap oleh ikan, terutama dalam bentuk uap. Sveinsdottir menyatakan bahwa senyawa yang terdapat pada asap hasil pembakaran dapat mengurangi pH ikan dari 7,4 menjadi kira-kira 5,5 sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada ikan tersebut.^{3,10}

Asap yang mengandung tar dan senyawa asam akan menyebar kemana mana selain itu dapat terserap oleh pekerja pengasapan ikan.³ Tar yang terkandung pada asap hasil pembakaran dapat menurunkan respon imun dengan cara menurunkan fungsi barrier imun, menurunkan produksi sitokin, menurunkan aktivitas fagosit dan neutrofil serta makrofag. Dengan menurunnya respon imun tersebut, maka risiko infeksi bakteri *Streptococcus mutans* akan semakin meningkat sehingga risiko karies juga akan semakin meningkat.¹¹⁻¹³ Senyawa asam yang terkandung pada asap hasil pembakaran dapat menempel pada gigi pekerja pengasapan sehingga dapat menurunkan pH disekitar gigi. Selain itu senyawa asam tersebut

dapat mengubah pH rongga mulut menjadi dibawah 5,5 sehingga pH rongga mulut menjadi asam. Sifat asam pada rongga mulut dapat memperparah kejadian karies^{3,13}

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak produk tradisional khas, salah satunya adalah produk olahan pengasapan ikan. Pengasapan ikan dihasilkan asap dari pembakaran tempurung kelapa atau kayu. Aldehid, fenol dan asam organik merupakan unsur-unsur dalam asap yang dapat menghambat berkembangnya mikroorganisme. Pengasapan ikan dilakukan untuk mengeluarkan uap yang dihasilkan dari fenol, untuk menghasilkan cita rasa yang khas dengan memasukkan unsur tersebut ke dalam ikan, serta untuk menjaga ikan tetap kering sehingga terjadi proses pengawetan.^{3,10}

Berdasarkan komposisi kimia hasil pembakaran tempurung kelapa atau kayu dibedakan menjadi 4 kelompok yaitu gas, tar, karbon, dan cairan. Tempurung kelapa yang dilakukan pembakaran tidak sempurna dapat mengakibatkan terbentuknya asap. Asap tersebut mengandung berbagai senyawa, seperti karbonil, fenol, hidrokarbon polisiklik, dan asam.¹⁰ Tar yang terkandung dalam asap dapat menurunkan respon imun dan senyawa asam yang terkandung dalam asap mampu menurunkan pH rongga mulut menjadi kurang dari 5,5. Kondisi tersebut akan meningkatkan proses demineralisasi gigi sebagai proses awal terjadinya karies.^{3,11-13}

Rongga mulut membutuhkan waktu 30-60 menit untuk dapat kembali ke pH normal. Apabila gigi terkena paparan asap setiap hari dengan periode waktu yang lama, maka saliva tidak memiliki waktu yang cukup untuk melakukan proses remineralisasi. Oleh karena itu, pekerja pengasapan ikan perlu memakai alat pelindung diri seperti masker agar dapat mencegah terjadinya karies gigi.³

Kecamatan Juwana Kabupaten Pati terdapat Tempat Pelelangan Ikan sehingga di desa wilayah Kecamatan Juwana banyak perusahaan pengasapan ikan. Desa Doropayung merupakan pusat pengasapan ikan, terdapat 18 pengusaha pengasapan ikan dengan total pekerja tetap sebanyak 137 orang. Pekerja pengasapan ikan di Desa Doropayung berisiko terjadi karies. Data dari Puskesmas Juwana berdasarkan hasil kunjungan rawat jalan kejadian karies gigi tahun 2019 sebanyak 89 orang.⁹⁻¹¹

Penelitian ini merupakan penelitian observasi menggunakan alat ukur lembar kuesioner paparan asap untuk mengetahui paparan asap serta mengetahui tingkat persepsi karies gigi menggunakan lembar kuesioner persepsi karies gigi. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian yang berjudul hubungan antara paparan asap dengan persepsi karies gigi pada pekerja pengasapan ikan.

1.2 Permasalahan Penelitian

Adakah hubungan antara paparan asap dengan persepsi karies gigi pada pekerja pengasapan ikan?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui hubungan antara paparan asap dengan persepsi karies gigi pada pekerja pengasapan ikan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini merupakan media pengembangan dan aplikasi dari suatu ide dan kreativitas berdasarkan ilmu yang telah didapatkan di perguruan tinggi. Penelitian ini juga

dapat meningkatkan pengetahuan terkait Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut yang berguna sebagai dasar dalam pengabdian di masyarakat.

1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat

Sebagai bahan informasi untuk pekerja pengasapan ikan mengenai akibat paparan asap yang mengandung tar dan asam-asam organik dalam menimbulkan karies gigi.

1.4.3 Manfaat untuk Pelayanan Kesehatan

Sebagai bahan pertimbangan oleh instansi kesehatan dalam edukasi yang berkaitan dengan peningkatan kualitas pelayanan kesehatan gigi dan mulut serta mengenai upaya pencegahan timbulnya karies pada pekerja pengasapan ikan.

1.4.4 Manfaat untuk Penelitian

Sebagai bahan referensi dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya baik dari faktor risiko karies dan perbaikan metode yang dilakukan.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No	Nama, Judul, Tahun Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Sari UUM. <i>Hubungan Antara Paparan Asap Dengan Kejadian Karies Gigi (Studi pada Pekerja Pengasapan Ikan di Desa Bandarharjo Kota Semarang, Jawa Tengah)</i> . Jurnal kedokteran Diponegoro. 2015; 3(1): 1-14. ³	Jenis penelitian: <i>cross sectional</i> . Sampel: pekerja pengasapan ikan di Desa Bandarharjo, Kota Semarang Variabel bebas: paparan asap variabel terikat: karies gigi Metode: menggunakan teknik <i>non-probability sampling</i> dengan jenis <i>consecutive sampling</i>	Terdapat perbedaan karies yang signifikan pada kelompok terpapar dan tidak terpapar asap ($p < 0,05$).

2.	Bebe, dkk. <i>Faktor Risiko Kejadian Karies Gigi pada Orang Dewasa Usia 20-39 Tahun di Kelurahan Dadapsari Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang</i> . e journal Volume 6, Nomor 1 Januari 2018. ⁵	Jenis penelitian: <i>cross sectional</i> Sampel: Orang Dewasa Usia 20-39 Variabel bebas: oral hygiene, praktik sikat gigi, susunan gigi, ph saliva, skor plak, konsumsi glukosa Variabel terikat: karies gigi. Metode: menggunakan teknik <i>simple random sampling</i>	<i>Oral hygiene</i> dan praktik menyikat bukan merupakan faktor risiko karies gigi. Skor plak, pH saliva, susunan gigi, konsumsi glukosa merupakan faktor risiko karies gigi.
----	---	--	--

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian (sambungan)

No	Nama, Judul, Tahun Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Levin L, et. al.(2018). <i>The Use of A Self-Report Questionnaire for Dental Health Status Assessment: A Preliminary Study</i> . British Dental Journal. 2018; 15(1): 1-4. ¹⁶	Jenis penelitian: <i>cross sectional</i> Sampel: 460 orang dewasa muda yang datang ke tempat pemeriksaan gigi untuk rekrutan tentara Variabel bebas: <i>Self-Report Questionnaire</i> Variabel terikat: <i>Dental Health Status Assessment</i> Metode: menggunakan teknik <i>simple random sampling</i>	Penelitian ini mendapatkan 10 pertanyaan yang paling prediktif dan membuktikan bahwa kuesioner baru tersebut dapat berfungsi sebagai alat skrining yang baik untuk penilaian risiko karies yang tercermin dari evaluasi klinis dan radiografi.

Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada variabel, lokasi, metode, dan sampel penelitian. Variabel bebas dari penelitian

ini adalah paparan asap, sedangkan variabel terikat dari penelitian ini adalah persepsi karies gigi. Lokasi dari penelitian ini dilakukan di Desa Doropayung, Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *consecutive sampling*. Penelitian ini dilakukan kepada pekerja pengasapan ikan di Desa Doropayung, Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah.