

**Hubungan Frekuensi Merokok dengan Kejadian Kanker Rongga Mulut
di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2019-2023**

**Correlation between Frequency of Smoking and the Incidence of Oral Cancer
at Abdoel Wahab Sjahranie Regional General Hospital Samarinda
from 2019 to 2023**

**Dalila Nur Azmi Amila^{1*}, Wahyuni Dwi Cahya², Nuryanni Dihin Utami³,
Cristiani Nadya Pramasari³, Ronny Isnuwardana⁴**

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²Laboratorium Biologi Oral, Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³Program Studi Profesi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

⁴Laboratorium Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email Korespondensi: dalilanuraa@gmail.com

Abstrak

Orang yang merokok akan berisiko 8,4 kali lebih tinggi terkena kanker rongga mulut dan banyaknya jumlah rokok yang dikonsumsi per hari meningkatkan risiko terkena kanker kepala dan leher. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan frekuensi merokok dengan kejadian kanker rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2019-2023. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *case control* yang menggunakan data sekunder dari rekam medik di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2019-2023 dengan teknik *purposive sampling* dan data primer dari wawancara dengan pasien atau keluarga pasien. Sampel kasus yang diambil adalah pasien yang kanker rongga mulut dan sampel kontrol adalah pasien tumor jinak rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2019-2023. Data penelitian dari 60 pasien dengan uji *Chi-square* didapatkan *p-value* usia ($p=0,005$), jenis kelamin ($p=0,038$), dan frekuensi merokok sebesar ($p=0,024$) dengan nilai OR 3,824 (95% CI 1,150-12,713). Terdapat hubungan antara usia, jenis kelamin dan frekuensi merokok dengan kejadian kanker rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2019-2023.

Kata Kunci: Kanker rongga mulut, Merokok, Frekuensi

Abstract

People who smoke will have an 8.4 times higher risk of developing oral cancer, and the number of cigarettes consumed per day increases the risk of developing head and neck cancer. This study aims to determine the correlation between frequency of smoking and the incidence of oral cancer at Abdoel Wahab Sjahranie Regional General Hospital Samarinda from 2019 to 2023. This research is an analytical observational study with a case-control approach using secondary data from medical records at Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda Hospital in 2019-2023 with a purposive sampling technique and primary data from interviews with patients or patients' families. Case samples were patients with oral cancer, and control samples were patients with benign oral tumors at Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda Hospital in 2019-2023. Research data from 60 patients with the Chi-square test obtained a p-value of age ($p=0.005$), gender ($p=0.038$), and smoking frequency ($p=0.024$) with an OR value of 3.824 (95% CI 1.150-12.713). There is a correlation between age, gender, and the frequency of smoking with the incidence of oral cancer at Abdoel Wahab Sjahranie Regional General Hospital Samarinda from 2019 to 2023.

Keywords: Oral cancer, Smoking, Frequency

Diterima: 16 Maret 2024

Disetujui: 16 Desember 2024

DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v6i6.2365>



Copyright (c) 2024, Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.).
Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia.
This is an Open Access article under the CC-BY-NC License.

Cara Sitasi:

Amila, D. N. A., Cahya, W. D., Utami, N. D., Pramasari, C. N., Isnuwardana, R., 2024. Hubungan Frekuensi Merokok dengan Kejadian Kanker Rongga Mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2019-2023. *J. Sains Kes.*, 6(6). 888-896. DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v6i6.2365>

1 Pendahuluan

Kanker rongga mulut adalah bagian dari kanker di kepala dan leher yang meliputi kanker bibir, mukosa bukal, dasar mulut, gingiva, dua pertiga anterior lidah, palatum keras, dan trigonum retromolar [1], [2], [3]. Etiologi kanker rongga mulut bersifat multifaktorial dan belum ada penyebab yang diidentifikasi sebagai etiologi utama, namun banyak faktor berperan dalam terjadinya kanker rongga mulut, seperti kebiasaan merokok, minum alkohol, menginang atau mengunyah tembakau, ataupun infeksi virus *Human Papillomavirus* (HPV) [2], [4], [5].

Orang yang merokok akan berisiko 8,4 kali lebih tinggi terkena kanker rongga mulut dibandingkan dengan yang bukan perokok [6] dan menurut penelitian Edirisinghe *et al.* [7], risiko kanker karsinoma sel skuamosa rongga mulut akan meningkat 2,93 kali lipat pada perokok. Banyaknya jumlah rokok yang dikonsumsi per hari juga meningkatkan risiko terkena kanker kepala dan leher, hal ini terdapat dalam penelitian Berthiller *et al.* [8] yang menyatakan bahwa frekuensi merokok yang rendah saja, yaitu sekitar 0-3 batang rokok/hari dapat meningkatkan risiko kanker kepala dan leher.

Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan persentase merokok pada penduduk usia sama dengan atau lebih dari 15 tahun pada tahun 2022 di Indonesia, yaitu 28,26% dan di provinsi Kalimantan Timur sebanyak 22,21% [9]. Data dari Kementerian Kesehatan tahun 2021 tentang survei global penggunaan tembakau pada usia dewasa (Global Adult Tobacco Survey - GATS) menunjukkan penggunaan tembakau di Indonesia didominasi oleh tembakau hisap atau yang biasa disebut dengan merokok yaitu, sebesar 33,5%. Penambahan jumlah perokok dewasa sebanyak 8,8 juta orang, yaitu dari 60,3 juta pada tahun 2011 menjadi 69,1 juta perokok pada tahun 2021 [10].

Data Global Burden of Cancer Study (GLOBOCAN) tahun 2020 oleh International Agency for Research on Cancer (IARC), menyatakan bahwa insidensi kanker kepala dan leher di seluruh dunia adalah salah satu kanker paling umum ketujuh yang menyumbang lebih dari 800.000 kasus baru setiap tahunnya [11]. Dilaporkan bahwa Indonesia merupakan negara dengan urutan keenam kasus kanker rongga mulut tertinggi di Asia dan urutan pertama di Asia Tenggara, dengan kanker bibir dan rongga mulut berjumlah 5.780 kasus [12].

Kanker rongga mulut merupakan penyakit yang dapat menyebabkan komplikasi, yang berdampak pada kualitas hidup pasien dengan mempengaruhi kesehatan fisik, mental, dan ekonomi, bahkan berujung kematian. Kanker adalah penyebab utama kematian di seluruh dunia yang menyebabkan hampir 10 juta kematian pada tahun 2020, atau hampir satu dari enam kematian, jika tidak dideteksi dan diobati sejak dini [13], [14].

Berdasarkan uraian dan data di atas, peneliti ingin mengetahui lebih lanjut mengenai hubungan frekuensi merokok dengan kejadian kanker rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2019-2023, yang juga merupakan salah satu rumah sakit umum daerah di Kalimantan Timur yang ditetapkan menjadi rumah sakit rujukan nasional pelayanan kesehatan kanker di Indonesia.

2 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *case control*, yang dilaksanakan di Instalasi Rekam Medik RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda pada bulan Desember 2023. Sampel penelitian diperoleh melalui teknik *purposive sampling* dan besaran sampel pada penelitian ini adalah jumlah rekam medik yang berhasil tercatat sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi peneliti dari tahun 2019-2023. Sampel kasus dalam penelitian ini, yaitu pasien rawat inap di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2019-2023 yang didiagnosis kanker rongga mulut secara patologi anatomi dan sampel kontrol diambil dari pasien rawat inap di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2019-2023 yang didiagnosis tumor jinak rongga mulut secara patologi anatomi. Variabel pada penelitian ini dibagi menjadi variabel bebas, yaitu frekuensi merokok dan variabel terikat, yaitu kanker rongga mulut.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah data sekunder rekam medik dari Instalasi Rekam Medik RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2019- 2023 dan data primer yang diambil dari wawancara dengan pasien atau keluarga pasien. Data yang telah diperoleh dalam penelitian dianalisis secara univariat untuk melihat distribusi kanker rongga mulut berdasarkan frekuensi merokok, usia, jenis kelamin dan lokasi kanker. Analisis bivariat kemudian dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square* untuk melihat hubungan frekuensi merokok dengan kejadian kanker rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. Selanjutnya, untuk mengetahui besarnya hubungan antara dua variabel dilakukan analisis Odds Ratio (OR). Seluruh data akan diolah menggunakan Software Microsoft Excel 2019 dan SPSS versi 27, kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi singkat.

3 Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia pasien yang mengalami kanker rongga mulut mayoritas terdapat pada kelompok usia 40-59 tahun, yaitu sebanyak 21 pasien (70%) dan pada sampel tumor jinak rongga mulut

didapatkan hasil yang sama dengan kelompok usia terbanyak adalah 40-59 tahun, yaitu 16 pasien (53,3%). Hasil ini penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Wibowo *et al.* [15] di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, berdasarkan usia mayoritas penderita karsinoma sel skuamosa berusia 18-65 tahun sebanyak 23 orang (82%). Kanker rongga mulut secara histologis yang paling umum adalah karsinoma sel skuamosa dan pada penelitian ini dari data rekam medik yang didapatkan menunjukkan sebagian besar pasien rongga mulut didiagnosis karsinoma sel skuamosa. Insiden karsinoma sel skuamosa rongga mulut akan meningkat seiring bertambahnya usia dan sekitar 95% kanker rongga mulut terjadi pada orang yang berusia lebih dari 40 tahun dengan rata-rata usia saat terdiagnosis adalah sekitar 60 tahun [1], [16].

Tabel 1 Distribusi Kanker Rongga Mulut dan Tumor Jinak Rongga Mulut Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Lokasi dan Frekuensi Merokok

| | Kanker Rongga Mulut | | Tumor Jinak Rongga Mulut | |
|----------------------------|---------------------|--------|--------------------------|--------|
| | n | (%) | n | (%) |
| Usia | | | | |
| 20-39 tahun | 2 | (6,7) | 12 | (40) |
| 40-59 tahun | 21 | (70) | 16 | (53,3) |
| >60 tahun | 7 | (23,3) | 2 | (6,7) |
| Jenis Kelamin | | | | |
| Laki-laki | 20 | (66,7) | 11 | (36,7) |
| Perempuan | 10 | (33,3) | 19 | (63,3) |
| Lokasi | | | | |
| Bukal | 4 | (13,3) | 2 | (6,7) |
| Bibir | 1 | (3,3) | 1 | (3,3) |
| Gingiva | 2 | (6,7) | 14 | (46,7) |
| Lidah | 21 | (70) | 3 | (10) |
| Palatum | 2 | (6,7) | 1 | (3,3) |
| Dasar mulut | 0 | (0) | 2 | (6,7) |
| Mandibula | 0 | (0) | 6 | (20) |
| Maksila | 0 | (0) | 1 | (3,3) |
| Frekuensi Merokok | | | | |
| Tidak merokok | 17 | (56,7) | 26 | (86,7) |
| Ringan (1-10 batang/hari) | 4 | (13,3) | 2 | (6,7) |
| Sedang (11-20 batang/hari) | 5 | (16,7) | 1 | (3,3) |
| Berat (>20 batang/hari) | 4 | (13,3) | 1 | (3,3) |

Distribusi berdasarkan jenis kelamin, pasien kanker rongga mulut yang terdata dalam rekam medik RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda dari tahun 2019-2023 menunjukkan laki-laki mendominasi dengan jumlah 20 pasien (66,7%), sedangkan perempuan sebanyak 10 pasien (33,3%). Hal

ini berbeda pada sampel tumor jinak rongga mulut yang menunjukkan perempuan lebih banyak, yaitu 19 pasien (63,3%) dibandingkan dengan laki-laki, yaitu 11 pasien (36,7%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hu *et al.* [17], Chang *et al.* [18] dan Feghali *et al.* [19] yang menunjukkan bahwa pasien terbanyak adalah laki-laki, yaitu masing-masing sebanyak 265 pasien (87,2%), 438 pasien (79,8%) dan 104 pasien (63,8%). Kanker rongga mulut menunjukkan kecenderungan pada laki-laki daripada perempuan. Perbedaan ini sebagian besar disebabkan oleh penggunaan tembakau yang lebih banyak, penggunaan alkohol yang lebih banyak, dan paparan sinar matahari yang lebih lama karena laki-laki lebih banyak melakukan pekerjaan di luar ruangan [20].

Distribusi berdasarkan lokasi kanker yang tercantum pada tabel 1, ditemukan bahwa lokasi kanker rongga mulut terbanyak adalah lidah, yaitu 21 pasien (70%), sedangkan pada sampel tumor jinak rongga mulut menunjukkan lokasi tumor terbanyak, yaitu gingiva sebanyak 14 pasien (46,7%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wibowo *et al.* [15] yang menunjukkan bahwa anatomi penderita karsinoma sel skuamosa rongga mulut paling banyak terjadi pada daerah lidah sebanyak 16 pasien (57%) dan penelitian Hu *et al.* [17] yang menunjukkan bahwa lokasi yang paling banyak terjadi adalah lidah, yaitu 139 pasien (45,7%). Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Farhood *et al.* [21] di United States yang menunjukkan lokasi kanker rongga mulut terbanyak adalah dasar mulut, yaitu 7.099 pasien (34,4%) dan pada penelitian Lin *et al.* [22] di Taiwan, menunjukkan lokasi kanker rongga mulut terbanyak adalah bukal, yaitu 1.050 pasien (34,9%).

Lidah adalah lokasi yang paling umum dari karsinoma sel skuamosa. Secara histologis, lidah terutama terdiri dari jaringan otot dengan suplai arteri dan limfatik yang padat, sehingga rentan terhadap invasi dan metastasis [23]. Lidah, dasar mulut dan mukosa bukal sangat rentan terhadap karsinogen karena banyak karsinogen tembakau bercampur dengan air liur dan kemudian menggenang di dasar mulut dan menyebabkan iritasi kronis. Selain itu, daerah mulut ditutupi oleh mukosa

tipis yang tidak berkeratin, sehingga kurang memberikan perlindungan terhadap karsinogen [24]. Beberapa negara bisa terjadi perbedaan lokasi yang paling sering muncul

kanker rongga mulut. Hal ini dipengaruhi oleh faktor budaya, makanan, ataupun lingkungan di negara tersebut [23].

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Merokok Berdasarkan Usia

| Frekuensi Merokok | Usia (tahun) | | | | | |
|----------------------------|--------------|--------|-------|--------|-----|--------|
| | 20-39 | (%) | 40-59 | (%) | >60 | (%) |
| Tidak merokok | 11 | (25,6) | 28 | (65,1) | 4 | (9,3) |
| Ringan (1-10 batang/hari) | 2 | (33,3) | 3 | (50) | 1 | (16,7) |
| Sedang (11-20 batang/hari) | 1 | (16,7) | 5 | (83,3) | 0 | (0) |
| Berat (>20 batang/hari) | 0 | (0) | 1 | (20) | 4 | (80) |

Tabel 3 Analisis Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Frekuensi Merokok dengan Kejadian Kanker Rongga Mulut

| | Kanker Rongga Mulut | | Tumor Jinak Rongga Mulut | | p-value | OR | 95%CI |
|-----------------------|---------------------|--------|--------------------------|--------|---------|-------|--------------|
| | n | (%) | n | (%) | | | |
| Usia | | | | | | | |
| 20-39 tahun | 2 | (14,3) | 12 | (85,7) | 0,005 | | |
| 40-59 tahun, | 28 | (60,9) | 18 | (39,1) | | | |
| >60 tahun | | | | | | | |
| Jenis Kelamin | | | | | | | |
| Laki-laki | 20 | (64,5) | 11 | (35,5) | 0,038 | | |
| Perempuan | 10 | (34,5) | 19 | (65,5) | | | |
| Frekuensi Merokok | | | | | | | |
| Ringan, sedang, berat | 13 | (72,2) | 5 | (27,8) | 0,024 | 3,824 | 1,150-12,713 |
| Tidak merokok | 17 | (40,5) | 25 | (59,5) | | | |

Penelitian ini mengelompokkan frekuensi merokok menjadi 4 kelompok, yaitu tidak merokok, ringan (1-10 batang/hari), sedang (11-20 batang/hari), dan berat (>20 batang rokok/hari). Frekuensi merokok terbanyak pada sampel kanker rongga mulut dan tumor jinak rongga mulut adalah tidak merokok, yaitu sebanyak 17 pasien (56,7%) dan 26 pasien (86,7%). Selanjutnya, diikuti frekuensi merokok sedang sebanyak 5 pasien (16,7%), ringan dan berat sebanyak masing-masing 4 pasien (13,3%) pada sampel kanker rongga mulut, sedangkan, pada sampel tumor jinak rongga mulut terbanyak kedua adalah frekuensi merokok ringan, yaitu 2 pasien (6,7%), kemudian sedang dan berat masing-masing sebanyak 1 pasien (3,3%). Tabel 2 menunjukkan frekuensi merokok berat lebih banyak pada usia >60 tahun, sedangkan untuk frekuensi merokok sedang dan ringan lebih banyak pada kelompok usia 40-59 tahun.

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Manoochchetri *et al.* [25] yang menunjukkan bahwa rata-rata usia perokok berat adalah 48,69 tahun dan

rata-rata usia mulai merokok pada perokok berat adalah 20,07 tahun. Pada penelitian Abbasi-Dokht-Rafsanjani *et al.* [26] menunjukkan bahwa usia berhubungan dengan intensitas merokok, dengan peningkatan jumlah rokok yang dihisap sebesar 5% untuk setiap peningkatan usia 10 tahun. Frekuensi merokok seseorang bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktor yang penting adalah umur mulai merokok. Merokok sejak dini dapat membuat seseorang menjadi lebih kecanduan dan merokok lebih banyak. Orang-orang yang mulai merokok pada usia yang lebih muda akan lebih bergantung pada nikotin dan konsumsinya akan meningkat, sedangkan mereka yang mulai merokok pada usia yang lebih tua akan mempunyai frekuensi merokok yang lebih rendah. Semakin banyak jumlah nikotin dalam tubuh, maka perokok akan sulit untuk meninggalkan rokoknya. Hal tersebut disebabkan oleh nikotin yang mampu menimbulkan perasaan menyenangkan yang membuat perokok ketagihan, ingin merokok lebih banyak dan akan menambah jumlah batang rokok yang dihisap tiap harinya,

sehingga perokok yang awalnya hanya mencoba bisa menjadi perokok berat yang semakin sulit untuk berhenti merokok [25], [26].

Uji statistik menggunakan *chi-square* pada tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian kanker rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda dengan nilai p adalah 0,005 ($p < 0,05$). Selain itu, terdapat hubungan jenis kelamin dengan kejadian kanker rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda dengan nilai p adalah 0,038 ($p < 0,05$). Tabel 3 juga menunjukkan hasil analisis bivariat untuk mencari hubungan antara frekuensi merokok dengan kejadian kanker rongga mulut memberikan derajat kemaknaan p sebesar 0,024 ($p < 0,05$). Hasil analisis ini menunjukkan terdapat hubungan antara frekuensi merokok dengan kejadian kanker rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda secara statistik. Dari analisis bivariat juga didapatkan nilai OR (95% CI) sebesar 3,824 kali (1,150-12,713), maka dapat disimpulkan bahwa seseorang dengan frekuensi merokok ringan, sedang dan berat mempunyai risiko 3,824 kali untuk terjadi kanker rongga mulut dibandingkan dengan tidak merokok. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Inoue-Choi *et al.* [27] terhadap lebih dari 230.000 orang dewasa Amerika Serikat, dimana perokok < 1 dan 1-10 batang per hari selama seumur hidup memiliki risiko lebih tinggi terkena kanker dibandingkan mereka yang tidak pernah merokok dan di antara mereka yang merokok, 1-10 batang per hari berisiko lebih tinggi terkena kanker, seperti kanker paru-paru dan kanker kepala dan leher.

Rokok merupakan salah satu faktor risiko utama dari beberapa penyakit, seperti kanker dan serangan jantung yang dapat menyebabkan kematian. Setiap tahun, lebih dari 8 juta orang meninggal akibat tembakau. Hal ini dikarenakan rokok mengandung kurang lebih 4.000 bahan kimia seperti nikotin, tar, karbon monoksida, *Tobacco Specific Nitrosamines* (TSNAs), *Polycyclic Aromatic Hydrocarbons* (PAHs), dan lain-lain. Rongga mulut adalah tempat pertama kali terpapar karsinogen yang ditemukan dalam produk tembakau, yang tentunya mengakibatkan

peningkatan insiden kanker rongga mulut. Setiap hisapan rokok, racun dan karsinogen masuk ke tubuh dan sedikitnya 70 bahan kimia diketahui menyebabkan perubahan genetik pada sel rongga mulut [28], [29]. Perkembangan kanker mulut didorong oleh serangkaian perubahan genetik atau mutasi gen yang mengaktifkan atau menghambat berbagai fungsi dan jalur pensinyalan pada mukosa mulut normal [30], [31]. Sebagian besar bahan kimia karsinogenik dalam asap tembakau akan didetoksifikasi atau dinetralkan oleh enzim metabolisme dan diubah menjadi produk yang lebih larut dalam air, yang dapat dikeluarkan dari tubuh. Namun, selama proses metabolik, senyawa reaktif tertentu dapat terbentuk sebagai zat antara yang dapat berikatan secara kovalen dengan DNA dan menyebabkan adisi DNA yang dapat menghindari sistem perbaikan dan menyebabkan kesalahan pengkodean selama replikasi DNA. Mutasi ini dapat terjadi pada onkogen atau gen supresor tumor, sehingga mengubah mekanisme kontrol pertumbuhan normal yang dapat menyebabkan proliferasi tidak terkendali, mutasi lebih lanjut dan kanker [32]. Banyaknya jumlah batang rokok yang dihisap tiap harinya disebabkan oleh kandungan nikotin pada rokok yang mampu menimbulkan perasaan menyenangkan yang membuat perokok ketagihan dan akhirnya menambah jumlah batang rokok yang dihisap tiap harinya [25], [26]. Oleh karena itu, semakin banyak merokok, maka semakin banyak tubuh terpapar zat karsinogenik dan semakin besar risiko terjadinya kanker rongga mulut.

4 Kesimpulan

Sampel kanker rongga mulut pada penelitian ini sebagian besar berada pada rentang usia 40-59 tahun, sebanyak 21 pasien (70%) dengan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki, yaitu 20 pasien (66,7%) dan lebih banyak mengalami kanker rongga mulut di area lidah, yaitu 21 pasien (70%). Frekuensi merokok pasien kanker rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda dengan jumlah terbanyak adalah tidak merokok, yaitu 17 pasien (56,7%). Terdapat hubungan yang bermakna antara usia, jenis kelamin dan

frekuensi merokok dengan kejadian kanker rongga mulut di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. Perokok dengan frekuensi merokok ringan, sedang dan berat mempunyai risiko 3,824 kali lebih besar untuk mengalami kanker rongga mulut dibandingkan dengan tidak merokok.

5 Pernyataan

5.1 Penyandang Dana

Penelitian ini tidak mendapatkan pendanaan dari sumber manapun.

5.2 Kontribusi Penulis

Semua penulis berkontribusi dalam penulisan artikel ini.

5.3 Etik

Penelitian ini telah dinyatakan layak etik sesuai dengan 7 (tujuh) Standar WHO 2011 oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda dengan No SK: 262/KEPK-AWS/XI/2023

5.4 Konflik Kepentingan

Tidak terdapat konflik kepentingan.

6 Daftar Pustaka

- [1] Glick, M., Greenberg, M. S., Lockhart, P. B., & C., S. J. (2021). *Burket's Oral Medicine* (Thirteenth). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119597797>
- [2] Malik, N. A. (2021). *Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery* (Fifth). Jaypee Brothers Medical Publishers.
- [3] Watters, C., Brar, S., & Pepper, T. (2022). *Oral Mucosa Cancer*. Statpearls Publishing. Diakses pada 22 Maret 2023 melalui <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565867/>
- [4] Neville, B. W., Damm, D. D., Allen, C. M., & Chi, A. C. (2016). *Oral and Maxillofacial Pathology* (Fourth). Elsevier.
- [5] Miloro, M., Ghali, G. ., Larsen, P., & Waite, P. (2011). *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. In *Encyclopedia of the Neurological Sciences* (Third edit). People's Medical Publishing House-USA. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-385157-4.00766-1>
- [6] Chamoli, A., Gosavi, A. S., Shirwadkar, U. P., Wangdale, K. V., Behera, S. K., Kurrey, N. K., Kalia, K., & Mandoli, A. (2021). Overview of Oral Cavity Squamous Cell Carcinoma: Risk factors, Mechanisms, and Diagnostics. *Oral Oncology*, 121(July), 105451. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2021.105451>
- [7] Edirisinghe, S. T., Weerasekera, M., De Silva, D. K., Liyanage, I., Niluka, M., Madushika, K., Deegodagamage, S., Wijesundara, C., Rich, A. M., De Silva, H., Hussaini, H. M., De Silva, K., & Yasawardene, S. (2022). The Risk of Oral Cancer among Different Categorise Tobacco Smoking Exposure in Sri Lanka. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 23(9), 2929–2935. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2022.23.9.2929>
- [8] Berthiller, J., Straif, K., Agudo, A., Ahrens, W., Dos Santos, A. B., Boccia, S., Cadoni, G., Canova, C., Castellsague, X., Chen, C., Conway, D., Curado, M. P., Maso, L. D., Daudt, A. W., Fabianova, E., Fernandez, L., Franceschi, S., Fukuyama, E. E., Hayes, R. B., ... Lee, Y. C. A. (2016). Low Frequency of Cigarette Smoking and The Risk of Head and Neck Cancer in The INHANCE Consortium Pooled Analysis. *International Journal of Epidemiology*, 45(3), 835–845. <https://doi.org/10.1093/ije/dyv146>
- [9] Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). *Persentase Merokok Pada Penduduk Umur ≥ 15 Tahun Menurut Provinsi (Persen), 2020-2022*. Diakses pada 21 Maret 2023 melalui <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQzNSMy/persentase-merokok-pada-penduduk-umur---15-tahun-menurut-provinsi--persen.html>
- [10] Handayani, L. (2023). *Gambaran Kebiasaan Merokok Pada Usia Dewasa di Indonesia: Temuan Hasil Global Adult Tobacco Survey (GATS) 2021 Description of Smoking Habit among Adults in Indonesia : Finding of Global Adult Tobacco*. *Jurnal Wawasan Promosi Kesehatan*, 3(4), 193–198.
- [11] Kawakita, D., Oze, I., Iwasaki, S., Matsuda, T., Matsuo, K., & Ito, H. (2022). Trends in The Incidence of Head and Neck Cancer by Subsite between 1993 and 2015 in Japan. *Cancer Medicine*, 11(6), 1553–1560. <https://doi.org/10.1002/cam4.4539>
- [12] Global Cancer Observatory. (2020). *Estimated Number of New Cases in 2020, Indonesia, Both Sexes, All ages*. Diakses pada 21 Maret 2023 melalui https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2020&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=360&key=asr&sex=0&cancer=39&type=0&statisic=5&prevalence&populationgroup=0&ages

- [group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&group_ancer=1&i](#)
- [13] Irmawati, A., Rachma, L. A., Sidarningsih1, Hatta, M. N., Arundina, I., & Aljunaid, M. (2022). Exercise as a Method to Reduce The Risk of Oral Cancer: A Narrative Review. *Dental Journal*, 55(1), 56–61. <https://doi.org/10.20473/j.djmk.v55.i1.p56-61>
- [14] World Health Organization. (2022). Cancer. Diakses pada 7 November 2023 melalui <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/cancer>
- [15] Wibowo, I. S., Priyanto, W., & Hardianto, A. (2022). Karakteristik Karsinoma Sel Skuamosa Rongga Mulut Di Rsup Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode Januari-Desember 2019. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 9(1), 97–102. <https://doi.org/10.32539/jkk.v9i1.15119>
- [16] Purkait, S. K. (2019). *Essentials of Oral Pathology (Fourth)*. Jaypee Brothers Medical Publishers.
- [17] Hu, Y., Zhong, R., Li, H., & Zou, Y. (2020). Effects of Betel Quid, Smoking and Alcohol on Oral Cancer Risk: A Case–Control Study in Hunan Province, China. *Substance Use and Misuse*, 55(9), 1501–1508. <https://doi.org/10.1080/10826084.2020.175031>
- [18] Chang, C.-P., Siwakoti, B., Sapkota, A., Gautam, D. K., Lee, Y.-C. A., Monroe, M., & Hashibe, M. (2020). Tobacco Smoking, Chewing Habits, Alcohol Drinking and The Risk of Head and Neck Cancer in Nepal. *Int J Cancer*, 147(3), 866–875. <https://doi.org/10.1002/ijc.32823>
- [19] Feghali, K. A. Al, Ghanem, A. I., Burmeister, C., Chang, S. S., Ghanem, T., Keller, C., & Siddiqui, F. (2019). Impact of Smoking on Pathological Features in Oral Cavity Squamous Cell Carcinoma. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, 15(3), 582–588. <https://doi.org/10.4103/jcrt.ICRT>
- [20] Lipsky, M. S., Su, S., Crespo, C. J., & Hung, M. (2021). Men and Oral Health: A Review of Sex and Gender Differences. *American Journal of Men's Health*, 15(3). <https://doi.org/10.1177/15579883211016361>
- [21] Farhood, Z., Simpson, M., Ward, G. M., Walker, R. J., & Osazuwa-Peters, N. (2019). Does Anatomic Subsite Influence Oral Cavity Cancer Mortality? A SEER Database Analysis. *Laryngoscope*, 129(6), 1400–1406. <https://doi.org/10.1002/lary.27490>
- [22] Lin, N. C., Hsien, S. I., Hsu, J. T., & Chen, M. Y. C. (2021). Impact on Patients with Oral Squamous Cell Carcinoma in Different Anatomical Subsites: a Single-Center Study in Taiwan. *Scientific Reports*, 11(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95007-5>
- [23] Al-Rawi, N. H., Hachim, I. Y., Hachim, M. Y., Salmeh, A., Uthman, A. T., & Marei, H. (2023). Anatomical Landscape of Oral Squamous Cell Carcinoma: A Single Cancer Center Study in UAE. *Heliyon*, 9(5), e15884. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15884>
- [24] Hussain, A., Dulay, P., Rivera, M. N., Aramouni, C., & Saxena, V. (2019). Neoplastic Pathogenesis Associated with Cigarette Carcinogens. *Cureus*, 11(1), 1–13. <https://doi.org/10.7759/cureus.3955>
- [25] Manoochehri, Z., Faradmal, J., & Moghimbeigi, A. (2022). Modeling of smoking intensity by age at smoking onset among Iranian adult male using generalized additive model. *Scientific Reports*, 12(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21194-4>
- [26] Abbasi-Dokht-Rafsanjani, M., Hosseinzadeh, S., Bakhshi, E., Azizi, F., & Khalili, D. (2023). Factors Associated with Smoking Intensity Among Adult Smokers: Findings from The Longitudinal Cohort of The Tehran Lipid and Glucose Study. *BMC Public Health*, 23(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17232-z>
- [27] Inoue-Choi, M., Hartge, P., Liao, L. M., Caporaso, N., & Freedman, N. D. (2018). Association Between Long-Term Low-Intensity Cigarette Smoking and Incidence of Smoking-Related Cancer in The National Institutes of HealthAARP cohort. *Int J Cancer*, 142(2), 271–280. <https://doi.org/10.1002/ijc.31059>
- [28] Lathifah, Q., Hermawati, A. H., & Putri, A. Y. (2020). Review: Gambaran Nikotin pada Perokok Pasif Di Kabupaten Tulungagung Nicotine In Passive Smokers In Tulungagung Regency. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 3(1), 178–183.
- [29] World Health Organization. (2021). More Than 100 Reasons. Diakses pada 14 Januari 2024 melalui <https://www.who.int/indonesia/news/campaign/world-no-tobacco-day-2021/more-than-100-reasons>
- [30] Kabirai, A., Alka Chahar, Chahar, N., & Gupta, J. (2020). Chemical Carcinogenesis: A Brief Review on Mechanism & Metabolism. *Journal of Oral Medicine, Oral Surgery, Oral Pathology and Oral Radiology*, 6(3), 120–124. <https://doi.org/10.18231/j.joo.2020.027>

- [31] Rahmawati, S. (2021). Peran Onkogen dan Tumor Suppressor Gene pada Karsinogenesis. *Jurnal JK Unila*, 5(1), 61.
- [32] Xue, J., Yang, S., & Seng, S. (2014). Mechanisms of Cancer Induction by Tobacco Specific NNK and NNN. *Cancers*, 6(2), 1138–1156. <https://doi.org/10.3390/cancers6021138>