

**HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI IKAN ASIN
DENGAN KEJADIAN KARSINOMA NASOFARING
DI DEPARTEMEN THT-KL RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh :

Ineke Kurniasari

04011181722015

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI IKAN ASIN DENGAN KEJADIAN
KARSINOMA NASOFARING DI DEPARTEMEN THT-KL RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Oleh:
Ineke Kurniasari
04011181722015

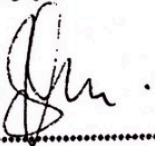
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

Palembang, 21 Desember 2020
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya


Pembimbing I

dr. Ermallinda Kurnia, Sp.T.H.T.K.L.
NIP. 198409152010122001


.....

Pembimbing II

dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed.
NIP. 19891110 201504 2 004


.....

Penguji I

dr. Adelien, Sp.THT-KL, FICS
NIP. 198003182010122002


.....

Penguji II

dr. Puspa Zuleika, Sp.THT-KL (K), M.Kes, FICS
NIP. 197810072008122000


.....

Mengetahui,

**Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter**





Wakil Dekan I



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Dr. dr. Radiyah Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes
NIP. 197207172008012007



Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang

PERSETUJUAN REVISI SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini, dewan penguji skripsi dari mahasiswa:

Nama : Ineke Kurniasari

NIM : 04011181722015

Judul Skripsi : Hubungan Kebiasaan Konsumsi Ikan Asin dengan
Kejadian Karsinoma Nasofaring di Departemen THT-KL
RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

dengan ini menyatakan bahwa *draft* skripsi ini sudah dipertahankan di hadapan dewan penguji dan kemudian direvisi sesuai dengan masukan dari para penguji dan oleh karena itu penjiilidan skripsi sudah dapat dilakukan sejak tanggal persetujuan ini diberikan.

Palembang, Januari 2021

Pembimbing I

dr. Ermalinda Kurnia, Sp.T.H.T.K.L.

NIP. 198409152010122001

Pembimbing II

dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed.

NIP. 19891110 201504 2 004

Penguji I

dr. Adeliën, Sp.THT-KL, FICS.

NIP. 198003182010122002

Penguji II

dr. Puspa Zuleika, Sp.THT-KL (K), M.Kes. FICS.

NIP. 197810072008122000

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

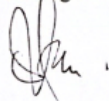
Palembang, 21 Desember 2020
Yang membuat pernyataan,



(Ineke Kurniasari)

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Ermalinda Kurnia, Sp.T.H.T.K.L
NIP. 198409152010122001

Pembimbing II



dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed
NIP. 19891110 201504 2 004

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan akhir skripsi dengan judul **"Hubungan Kebiasaan Konsumsi Ikan Asin dengan Kejadian Karsinoma Nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang"**. Laporan akhir skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Terima kasih saya ucapkan kepada dosen pembimbing saya, yaitu dr. Ermalinda Kurnia, Sp.T.H.T.K.L dan dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed yang telah banyak membantu dan membimbing saya dalam mengerjakan skripsi ini. Terima kasih juga saya ucapkan kepada dosen penguji saya, yaitu dr. Adeliem, Sp.THT-KL, FICS dan dr. Puspa Zuleika, Sp.THT-KL(K), M.Kes, FICS yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk skripsi saya.

Terima kasih kepada ayah dan ibu, mas egi, keluarga serta sahabat yang telah senantiasa mendoakan, mendukung dan memberikan motivasi dalam pembuatan skripsi ini. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada semua teman-teman yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu serta orang-orang yang telah memberikan bantuan dalam proses pembuatan skripsi ini, saya ucapkan terima kasih banyak atas dukungan, doa dan bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam penyusunan laporan akhir skripsi ini tentunya penulis menyadari masih banyak kekurangan, baik aspek kualitas maupun kuantitas dari materi penelitian yang disajikan. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran untuk menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis maupun kita semua.

Palembang, 18 Desember 2020



Ineke Kurniasari

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.2.1 Rumusan Masalah Umum	3
1.2.2 Rumusan Masalah Khusus	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Hipotesis.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Klinis.....	5
1.5.3 Manfaat Sosial.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tumor Ganas Kepala dan Leher.....	7
2.1.1 Definisi.....	7
2.1.2 Epidemiologi.....	7
2.1.3 Etiologi dan Faktor Risiko.....	8
2.1.4 Jenis.....	8
2.2 Karsinoma Nasofaring.....	9
2.2.1 Definisi.....	9
2.2.2 Anatomi dan Histologi Nasofaring.....	9
2.2.3 Epidemiologi.....	11
2.2.4 Etiologi dan Faktor Risiko.....	12
2.2.5 Patogenesis.....	14
2.2.6 Manifestasi Klinis.....	17
2.2.7 Histopatologi.....	19
2.2.8 Diagnosis.....	22
2.2.9 Diagnosis Banding.....	25
2.2.10 Klasifikasi dan Stadium.....	26
2.2.11 Penatalaksanaan dan Terapi.....	28
2.2.12 Edukasi dan Pencegahan.....	32
2.2.13 Prognosis.....	32
2.3 Ikan Asin.....	33
2.4 Hubungan Ikan Asin dengan Karsinoma Nasofaring.....	36
2.5 Kerangka Teori.....	39
2.6 Kerangka Konsep.....	40

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	41
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	41
3.3.1 Populasi.....	41
3.3.2 Sampel.....	41

3.3.2.1 Besar Sampel.....	42
3.3.2.2 Cara Pengambilan Sampel	42
3.3.3 Kriteria Inklusi	42
3.3.4 Kriteria Eksklusi.....	42
3.4 Variabel Penelitian	43
3.5 Definisi Operasional.....	43
3.6 Cara Kerja dan Pengumpulan Data	45
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	45
3.8 Kerangka Operasional	46

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	47
4.2 Pembahasan.....	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA.....	72
----------------------------	-----------

LAMPIRAN	77
-----------------------	-----------

BIODATA.....	104
---------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis Tumor Ganas Kepala dan Leher	7
2. Digby score.....	20
3. Tumor Primer (T)	24
4. KGB Regional (N).....	24
5. Metastasis Jauh (M).....	25
6. Pengelompokan Stadium Berdasarkan AJCC 2012	25
7. Penatalaksanaan Menurut Stadium.....	28
8. Edukasi Pasien Karsinoma Nasofaring.....	29
9. Syarat Mutu Ikan Asin Kering.....	32
10. <i>Black fishes</i>	33
11. <i>White fishes</i>	34
12. Kategori Paparan Terhadap Nitrosamin	36
13. Definisi Operasional	42
14. Distribusi Kejadian Karsinoma Nasofaring pada Penderita Tumor Ganas Kepala dan Leher	49
15. Karakteristik Demografi Kejadian Karsinoma Nasofaring berdasarkan Usia, Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan	51
16. Distribusi Kejadian Karsinoma Nasofaring berdasarkan Konsumsi Ikan Asin.....	52
17. Distribusi Kejadian Karsinoma Nasofaring berdasarkan Intensitas Konsumsi Ikan Asin per Bulan.....	53
18. Distribusi Kejadian Karsinoma Nasofaring berdasarkan Banyaknya Konsumsi Ikan Asin dalam Satu Kali Makan.....	54
19. Distribusi Kejadian Karsinoma Nasofaring berdasarkan Jangka Waktu Konsumsi Ikan Asin.....	55
20. Distribusi Kejadian Karsinoma Nasofaring berdasarkan Rutinitas Konsumsi Ikan Asin	56

21. Distribusi Kejadian Karsinoma Nasofaring berdasarkan Stadium	57
22. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Ikan Asin dengan Kejadian Karsinoma Nasofaring	58
23. Hubungan Intensitas Konsumsi Ikan Asin dengan Kejadian Karsinoma Nasofaring	58
24. Hubungan Banyaknya Konsumsi Ikan Asin dalam Satu Kali Makan Dengan Kejadian Karsinoma Nasofaring	59
25. Hubungan Jangka Waktu Konsumsi Ikan Asin dengan Kejadian Karsinoma Nasofaring	60
26. Hubungan Rutinitas Konsumsi Ikan Asin dengan Kejadian Karsinoma Nasofaring	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Potongan Sagital Kepala-Leher	8
2. (A) Epitel Skuamous Berlapis Tidak Berkeratin, (B) Epitel Kolumner Bersilia, (C) dan (D) Epitel Intermediet (Transisional).....	9
3. Skema Patogenesis Karsinoma Nasofaring	13
4. Karsinoma Sel Skuamosa Berkeratin pada Karsinoma Nasofaring.....	17
5. Karsinoma Sel Skuamosa Tidak Berkeratin pada Karsinoma Nasofaring.....	17
6. Karsinoma Sel Skuamosa Tidak Berkeratin Tidak Berdiferensiasi pada Karsinoma Nasofaring.....	18
7. Karsinoma Basaloid Skuamosa	19
8. Pembesaran KNF pada KGB	21
9. Massa Nasofaringeal di Daerah Postnasal	21
10. Algoritma Penegakan Diagnosis pada Karsinoma Nasofaring.....	23
11. Algoritma Tatalaksana Karsinoma Nasofaring.....	28
12. Ikan Asin Gabus (<i>Channa striata</i>).....	31

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Kerangka Teori	38
2. Kerangka Konsep.....	39
3. Alur Penelitian	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara	77
2. Lembar Konsultasi.....	78
3. Lembar Sertifikat Etik	79
4. Lembar Surat Izin Penelitian	80
5. Rekapitulasi Data Penelitian.....	81
6. Hasil Output SPSS.....	84
7. Hasil Pengecekan Turnitin.....	93
8. Dokumentasi Referensi Ikan Asin	94
9. Artikel Penelitian	97

ABSTRAK

HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI IKAN ASIN DENGAN KEJADIAN KARSINOMA NASOFARING DI DEPARTEMEN THT-KL RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Ineke Kurniasari, Desember 2020, 106 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Karsinoma nasofaring merupakan karsinoma kepala dan leher terbanyak yang sebagian besar merupakan keganasan tipe sel skuamosa. Etiologi karsinoma nasofaring bersifat multifaktorial. Beberapa penelitian membuktikan bahwa ikan asin mengandung zat karsinogenik yaitu nitrosamin yang dapat mengaktifkan EBV laten pada epitel nasofaring. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kebiasaan karsinoma nasofaring dengan kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel diambil menggunakan metode *total sampling* dari data rekam medik penderita tumor ganas kepala dan leher di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode januari 2019 sampai dengan desember 2019.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan konsumsi ikan asin dengan kejadian karsinoma nasofaring yang dinyatakan oleh $p\text{ value} = 0,01$ ($p < 0,05$). Kejadian karsinoma nasofaring merupakan kejadian tumor ganas kepala dan leher terbanyak yang di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yaitu 45 kasus (77,6%) dengan usia 40-49 tahun sebanyak 14 kasus (31,3%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 29 kasus (64,4%) dan lulusan SLTA sebanyak 19 kasus (42,2%). Terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian karsinoma nasofaring dengan riwayat konsumsi ikan asin ($p\text{ value} = 0,001$), intensitas konsumsi ikan asin ($p\text{ value} = 0,049$) dan rutinitas konsumsi ikan asin ($p\text{ value} = 0,028$). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian karsinoma nasofaring dengan banyaknya konsumsi ikan asin dalam satu kali makan ($p\text{ value} = 0,275$) dan jangka waktu konsumsi ikan asin ($p\text{ value} = 1,000$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi ikan asin dengan kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Kata Kunci: Karsinoma nasofaring, ikan asin, tumor ganas kepala dan leher.

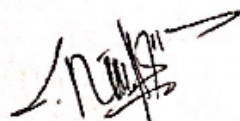
Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Ermalinda Kurnia, Sp.T.H.T.K.L.
NIP. 198409152010122001

Pembimbing II



dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed
NIP. 19891110 201504 2 004

ABSTRACT

ASSOCIATION BETWEEN SALTED FISH CONSUMPTION AND NASOPHARYNGEAL CARCINOMA AT OTOLARYNGOLOGY- HEAD AND NECK SURGERY DEPARTMENT IN RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Ineke Kurniasari, December 2020, 106 pages)

Faculty of Medicine Sriwijaya University

Background: Nasopharyngeal carcinoma is the most common head and neck carcinoma which was the most common squamous cell carcinoma type. The etiology of nasopharyngeal carcinoma is multifactorial. Some researches has proved that salted fish contains a carcinogenic substance, such as nitrosamine, which can activate latent EBV at nasopharyngeal epithelium. This research aims to know the association between salted fish consumption and nasopharyngeal carcinoma at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Method: This research is an analytical observational study with a cross-sectional design. The sample was taken by total sampling method from head and neck cancer patient's medical record at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang from January to December 2019.

Result: Salted fish consumption and nasopharyngeal carcinoma incidence show significant association with $p\text{ value}=0.001$ ($p<0.05$). Nasopharyngeal carcinoma is the most common head, and neck carcinoma at otolaryngology-head and neck department in RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang about 45 cases (77.6%) with age 40-49 about 13 cases (31.3%), most patients are men about 29 cases (64.4%) and graduated from secondary school about 19 cases (42.4%). There is a significant association between nasopharyngeal carcinoma and salted fish consumption history ($p\text{ value} = 0,001$), salted fish consumption more than 3 times a month ($p\text{ value} = 0,049$), and routine consumption of salted fish ($p\text{ value} = 0,028$). There is no significant association between nasopharyngeal carcinoma and salted fish consumption more than 15 grams every meal ($p\text{ value} = 0,275$) and salted fish consumption more than 10 years ($p\text{ value} = 1,000$).

Conclusion: There is an association between salted fish consumption and nasopharyngeal incidence at otolaryngeal-head and neck department in RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Keywords: *Nasopharyngeal carcinoma, salted fish, head and neck cancer*

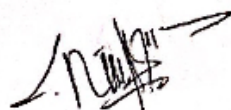
Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Ermalinda Kurnia, Sp.T.H.T.K.L.
NIP. 198409152010122001

Pembimbing II



dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed
NIP. 19891110 201504 2 004

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumor ganas kepala dan leher merupakan tumor ganas dari lapisan mukosa pada traktus aerodigestif, rongga sinonasal pada wajah, kelenjar saliva mayor dan minor atau struktur pada dasar tengkorak termasuk saraf kranial (Bauman, 2012). Tumor ganas kepala dan leher dilaporkan terdapat 650.000 kasus dengan angka kematian 350.000 kasus setiap tahunnya (Syrigos dkk, 2009). Salah satu jenis tumor ganas kepala dan leher yang banyak terjadi di Indonesia yaitu karsinoma nasofaring. Karsinoma nasofaring (KNF) merupakan keganasan yang terdapat pada nasofaring (area diatas tenggorok dan di belakang hidung) yang sebagian besar merupakan keganasan tipe sel skuamosa. Hampir 60% tumor ganas kepala dan leher merupakan karsinoma nasofaring (Roezin dan Adham, 2018). Menurut IARC (*International Agency for Research on Cancer*) 2018, tercatat 0,7% kasus kanker dunia yaitu karsinoma nasofaring dengan jumlah 129.000 kasus baru pada tahun 2018 (Chen dkk, 2019). Prevalensi karsinoma nasofaring di Indonesia adalah 6.2/100.000 dengan hampir 12.000 kasus baru per tahunnya (Adham dkk, 2012).

Menurut Labolatorium Patologi Anatomi, karsinoma nasofaring menempati posisi kanker terbanyak kelima di Indonesia setelah tumor ganas serviks uteri, tumor payudara, tumor getah bening dan tumor kulit. Karsinoma nasofaring dapat mengenai semua usia dan umumnya terjadi pada usia 40-60 tahun dengan angka kejadian penyakit lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan wanita dengan angka perbandingan 3:1 (Thompson, 2017). Hampir setiap daerah di Indonesia memiliki jumlah pasien karsinoma nasofaring yang hampir merata. Angka kejadian karsinoma nasofaring di RSUP Dr. Mohammad Hoesin selama tahun 2013 adalah 56 kasus (Prasetya, 2015). Di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta ditemukan 100 kasus setahun. RS. Hasan Sadikin Bandung rata-rata

60 kasus, Ujung Pandang 25 kasus, Palembang 25 kasus, 15 kasus setahun di Denpasar dan 11 kasus di Padang dan Bukit tinggi (Roezin dan Adham, 2018).

Faktor dominan timbulnya karsinoma nasofaring adalah ras mongoloid, sehingga angka kejadian penyakit ini tinggi pada penduduk Cina bagian Selatan, Hongkong, Vietnam, Thailand, Malaysia, Singapura dan Indonesia (Adham dkk, 2017). Berdasarkan *World Health Organization* (WHO), secara histologis terdapat 3 jenis karsinoma nasofaring. Tipe I adalah *keratinizing squamous cell carcinoma* (SCC) , tipe II adalah *nonkeratinizing carcinoma*, dan tipe III adalah *undifferentiated carcinoma*. Tipe II dan tipe III sering ditemui di area endemik dan tipe I sering ditemui di area non endemik (Wesolowski dan Mukherji, 2011). Etiologi karsinoma nasofaring bersifat multifaktorial. Menurut Adham dkk. (2012) penyebab utama karsinoma nasofaring berkaitan dengan infeksi *Epstein-Barr virus* (EBV), dengan tipe terbanyak yaitu *Undifferentiated carcinoma* (termasuk *nonkeratinizing carcinoma*). Faktor resiko lain penyakit karsinoma nasofaring adalah konsumsi ikan asin (mengandung nitrosamin), infeksi nasal kronis, infeksi EBV, dan adanya *human leukocyte antigen* (HLA)-A2 dan HLA-B-Sin (Wesolowski dan Mukherji, 2011).

Ikan asin sudah lama dikenal masyarakat Indonesia, hampir 65% produk perikanan di Indonesia masih diolah dan diawetkan dengan cara penggaraman. Oleh karena itu, ikan asin termasuk sembilan bahan pokok penting bagi kehidupan masyarakat Indonesia (Matondang dkk, 2015). Menurut Lau dkk. (2013) konsumsi ikan asin merupakan salah satu penyebab karsinoma nasofaring yang mengandung bahan karsinogen yaitu nitrosamin. Senyawa ini dapat berbentuk nitrit atau *nitrogen oxides* (NO) pada tubuh yang dapat menimbulkan keganasan. Pada proses pengasinan ikan dengan sinar matahari, terjadi proses nitrosasi. Gugus nitrit dan nitrat yang terbentuk bereaksi dengan ekstrak ikan asin membentuk nitrosamin dan beberapa *volatile nitrosamines*. Sekitar 80% total nitrosamin berupa senyawa *nitrosodimethylaminei* (NDMA). Menurut Zeng (2010)

berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, 90% orang dewasa positif EBV secara serologis akibat infeksi primer EBV pada epitel nasofaring saat usia muda. Kadar nitrosamin pada ikan asin merupakan pro karsinogen dan promotor untuk aktivasi *Epstein-barr virus* (EBV) laten yang dapat terstimulasi akibat perubahan metabolis agar menjadi karsinogen aktif (*ultimate carcinogen*) sehingga dapat menimbulkan keganasan akibat perubahan RNA, DNA atau protein sel epitel nasofaring (Jia dkk, 2010). Namun, sampai saat ini mekanismenya belum diketahui secara pasti. Menurut Chan dkk (2017) karsinoma nasofaring dapat dideteksi dengan tingginya titer antibodi IgA dan IgG dari kapsid virus EBV pada plasma darah (Chan dkk, 2017). Hal ini tentu mengkhawatirkan, mengingat Indonesia adalah negara maritim dan sebagai salah satu pasar potensial dalam memasarkan berbagai jenis ikan, termasuk ikan asin. Oleh karena itu, berbagai dampak negatif akibat konsumsi ikan asin bukan tidak mungkin akan banyak ditemui di Indonesia, termasuk di provinsi Sumatera Selatan.

Berdasarkan dari data dan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan kebiasaan konsumsi ikan asin dengan kejadian karsinoma nasofaring di departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, dikarenakan penelitian sebelumnya dan ketersediaan data yang masih sangat sedikit tentang kejadian karsinoma nasofaring yang disebabkan oleh ikan asin di Indonesia, khususnya di provinsi Sumatera Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

Apakah terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi ikan asin dengan kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

- a. Bagaimana prevalensi penderita karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?
- b. Bagaimana hubungan konsumsi ikan asin terhadap kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?
- c. Bagaimana hubungan intensitas konsumsi ikan asin terhadap kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL Dr. Mohammad Hoesin Palembang?
- d. Bagaimana hubungan banyaknya konsumsi ikan asin dalam satu kali makan terhadap kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?
- e. Bagaimana hubungan jangka waktu konsumsi ikan asin terhadap kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?
- f. Bagaimana hubungan rutinitas konsumsi ikan asin terhadap kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui adanya hubungan kebiasaan konsumsi ikan asin dengan kejadian karsinoma nasofaring di departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui prevalensi penderita karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- b. Mengetahui hubungan konsumsi ikan asin terhadap kejadian karsinoma nasofaring di departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

- c. Mengetahui hubungan intensitas konsumsi ikan asin terhadap kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- d. Mengetahui hubungan banyaknya konsumsi ikan asin dalam satu kali makan terhadap kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- e. Mengetahui hubungan jangka waktu konsumsi ikan asin terhadap kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- f. Mengetahui rutinitas konsumsi ikan asin terhadap kejadian karsinoma nasofaring di Departemen THT-KL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan kebiasaan konsumsi ikan asin dengan kejadian karsinoma nasofaring.

H_1 : Terdapat hubungan kebiasaan konsumsi ikan asin dengan kejadian karsinoma nasofaring.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Bagi dunia kesehatan Indonesia, penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi mengenai hubungan kebiasaan konsumsi ikan asin dengan kejadian karsinoma nasofaring.

1.5.2 Manfaat Klinis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam melakukan perencanaan pelayanan dan promosi kesehatan sebagai upaya preventif dalam rangka menurunkan angka kejadian karsinoma nasofaring.

1.5.3 Manfaat Sosial

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan edukasi masyarakat umum melalui promosi kesehatan sebagai upaya preventif dalam rangka menurunkan angka kejadian karsinoma nasofaring.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, P. 2015. Gambaran beberapa faktor risiko karsinoma nasofaring di RSUP H. Adam Malik Medan di Tahun 2014. Medan : Repository USU. (<http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/44733>, diakses tanggal 10 juli 2020).
- Adham, M., Kurniawan, A. N., Muhtadi, A. I., Roezin, A., Hermani, B., Gondhowiardjo, S., Tan, I. B., & Middeldorp, J. M. 2012. Nasopharyngeal carcinoma in Indonesia: epidemiology, incidence, signs, and symptoms at presentation. *Chinese journal of cancer*, 31(4), 185–196. (<https://doi.org/10.5732/cjc.011.10328> diakses tanggal 3 Juli 2020).
- Adham, Marlinda, dkk. 2017. Kanker Nasofaring. Komite Penanggulangan Kanker Nasional 2017. (<http://kanker.kemkes.go.id/guidelines/PNPKKNF.pdf>, diakses tanggal 4 Juli 2020).
- Ariwibowo, Hendrawan. 2013. Faktor Resiko Karsinoma nasofaring. 40 (5), (www.kalbemed.com/FaktorResikoKarsinoma, diakses 3 Juli 2020).
- Azizah, Nainul, Rizki Hanriko dan Nora Ramkita. 2017. Hubungan Antara Konsumsi Ikan Asin, Ikan/Daging Asap, dan Makanan Berkaleng dengan Karsinoma Nasofaring di RSUD Abdul Moeloek Periode 2014-2016. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*. (<https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1797>, diakses tanggal 6 Juli 2020).
- Ballenger J. Jacob. 2010. Penyakit Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher. ed.13. Jilid 1. Jakarta: Binarupa Aksara, hal. 371-396.
- Bauman, Julie E. 2012. Head And Neck Cancer. Dalam: Goldman L, Schafer AI. 2012. Goldman's Cecil Medicine. Head And Neck Cancer. 26th ed. New York: Elsevier Inc. Hal. 1271.
- C. Gaétan, C-Marie, A.G. Desrosiers. 2011. Cancer risk assessment for workers exposed to nitrosamines in a warehouse of finished rubber products in the Eastern Townships. Canada: Québec public health institute.
- Chan KCA, dkk. 2017. Analysis of plasma Eipstein-Barr virus DNA to screen for nasopharyngeal cancer. *N Engl J Med*. 377(6). Hal. 513-522.

(<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1701717>, diakses tanggal 5 Juli 2020).

Chen, Y. P., Chan, A., Le, Q. T., Blanchard, P., Sun, Y., & Ma, J. 2019. Nasopharyngeal carcinoma. *Lancet (London, England)*, 394(10192), 64–80. ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30956-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30956-0), diakses tanggal 7 juli 2020).

Dawolo, Abdiaman Putra, Deni Satria Utama dan Bahrin Indawan Kasim. 2017. Profil Klinis Karsinoma Nasofaring di Departemen THTKL RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2014-2015. (<https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/mks/article/view/8318>, diakses tanggal 5 Juli 2020).

Eu, Donovan & Thomas Loh. 2020. Benign and Malignant Tumors of the Nasopharynx. Dalam : *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 7th ed. Elsevier. Hal. 1394-1395.

Faiza S., Rahman S., Asri A. 2016. Karakteristik Klinis dan Patologis Karsinoma Nasofaring di Bagian THT-KL RSUP Dr.M.Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 5(1). (www.jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/450, diakses tanggal 4 Juli 2020).

Ferreira M, Souza JAD, Cohen E. 2011. Role of molecular markers in the management of head and neck cancers. *Curr Opin in Oncol*. 23(3): hal. 259.

Goon PK, Stanley MA, Ebmeyer Jr, Steinsträsser L, Upile T, Jerjes W, et al. 2009. HPV & head and neck cancer: a descriptive update. *Head Neck Oncol*. 1: hal. 36.

Huang, Yuan Jiao. 2010. Nitrate and oxidative DNA damage as potential survival biomarkers for nasopharyngeal carcinoma. Berlin: Springer. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20339958/>, diakses tanggal 10 Juli 2020).

IARC. 2012. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. *Globocan 2012*: hal. 3–6.

- Jia W, Luo X, Feng B, Ruan H, Bei J, Liu W, dkk. 2010. Traditional Cantonese Diet and Nasopharyngeal Carcinoma Risk: a Large- Scale Case-Control Study in Guangdong, China. Pubmed. 10:446.
- Kadir, Abdul. 2015. Buku Acuan Onkologi Bedah Kepala Leher. Jakarta : Kolegium Ilmu Kesehatan Telinga, Hidung, Tenggorok Bedah Kepala dan Leher.
- Kim, Joseph K, dkk,. 2019. Nasopharyngeal Carcinoma. Dalam : Gunderson & Tepper's Clinical Radiation Oncology. 5th ed. Elsevier. Hal. 658-677.
- Komite Nasional Penanggulangan Kanker (KPKN). 2017. Panduan Nasional Penanganan Kanker Nasofaring. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (<http://kanker.kemkes.go.id/>, diakses tanggal 6 Juli 2020).
- Lau, Chit ML, Yap HC, Anne WML, Dora LWK, Maria LL, dkk. 2013. Secular trends of salted fish consumption and nasopharyngeal carcinoma: a multi-jurisdiction ecological study in 8 regions from 3 continents. BMC Cancer. 13(1): hal. 298.
- Lin, J. H., Jiang, C. Q., Ho, S. Y., Zhang, W. S., Mai, Z. M., Xu, L., Lo, C. M., & Lam, T. H. 2015. Smoking and nasopharyngeal carcinoma mortality: a cohort study of 101,823 adults in Guangzhou, China. *BMC cancer*, 15, 906. (<https://doi.org/10.1186/s12885-015-1902-9>, diakses tanggal; 6 Juli 2020).
- Matondang, RA dkk. 2015. Studi Kandungan Formalin dan Zat Pemutih pada Ikan Asin di Beberapa Pasar Kota Bandung. Jurnal perikanan dan Kelautan Unpad. 2(1): Hal. 71. (<http://jurnal.unpad.ac.id/jpk/article/view/8781>, diakses tanggal 5 Juli 2020).
- Mills, Stacey E, dkk,. 2015. Sternberg's Diagnostic Surgical Pathology. 6th ed. Vol I. Philadelphia. Elsevier. Hal. 2647-2648.
- Muslim. 2007. Perikanan Rawa Lebak Lebung Sumatera Selatan. Prosidang Seminar Nasional Pengembangan Budidaya Perikanan. (https://repository.unsri.ac.id/22080/1/Perikanan_Rawa_Lebak_Lebung_Sumatera_Selatan.pdf, diakses tanggal 8 Juli 2020).
- Munir, Masrin. 2018. Keganasan di Bidang Telinga Hidung Tenggorok. Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD (eds). Buku ajar ilmu kesehatan telinga, hidung, tenggorokan, kepala dan leher. Edisi ke 7. Balai Penerbit FK UI, Jakarta, Indonesia.

- Prasetya FA. 2015. Angka Kejadian Karsinoma Nasofaring di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang Periode 01 Januari 2013 Sampai 31 Desember 2013. Skripsi pada Jurusan Kedokteran Unsri yang tidak dipublikasikan. Palembang, Indonesia, hal 65.
- Primadina, Meka Anggidian & Mukhlis Imanto. 2017. Tumor Nasofaring dengan Diplopia pada Pasien Usia 44 Tahun. Universitas Lampung. (<https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/1710>, diakses tanggal 7 Juli 2020).
- Ren, J. T., Li, M. Y., Wang, X. W., Xue, W. Q., Ren, Z. F., & Jia, W. H. 2017. Potential factors associated with clinical stage of nasopharyngeal carcinoma at diagnosis: a case-control study. *Chinese journal of cancer*, 36(1), 71. (<https://doi.org/10.1186/s40880-017-0239-y>, diakses tanggal 6 Juli 2020).
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2015. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2015. (<https://www.kemkes.go.id/development/site/depkes/index.php?view=print&cid=15081800004&id=situasi-penyakit-kanker>, diakses 4 Juli 2020).
- Roezin A, Adham M. 2018. Karsinoma nasofaring. Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD (eds). Buku ajar ilmu kesehatan telinga, hidung, tenggorokan, kepala dan leher. Edisi ke 7. Balai Penerbit FK UI, Jakarta, Indonesia.
- Rosai J, Tallini G. Upper Aerodigestive Gland. 2018. Dalam: Rosai J. Rosai and Ackerman's Surgical Pathology. 11th ed. Vol. 1. New York: Elsevier. Hal.
- Sabirin, dkk. 2016. Epidemiologi Penderita Tumor Ganas Kepala Leher di Departemen Telinga Hidung Tenggorokan-Kepala Leher Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung, Indonesia, Periode 2010-2014. 3(1). (<http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/tumed/article/view/269>, diakses tanggal 5 Juli 2020).
- Snell R.S., 2018. Clinical anatomy by regions. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Hal. 1751-1752.
- Syrigos, K. N., Karachalios, D., Karapanagiotou, E. M., Nutting, C. M., Manolopoulos, L., & Harrington, K. J. 2009. Head and neck cancer in the elderly: an overview on the treatment modalities. *Cancer treatment reviews*, 35(3), 237–245. (<https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2008.11.002>, diakses tanggal 6 Juli 2020).

- Thompson, Lester D.R. 2019. Immunohistology of Head and Neck Lesions. Dalam : Diagnostic Immunohistochemistry. 5th ed. Hal. 300.
- Wei, W.I. and Kwong, D.L.W. 2010. Current Management Strategy of Nasopharyngeal Carcinoma. Clinical and Experimental Otorhinolaryngology.
- Wesolowski, Jeffrey R. dan Suresh K Mukerji. Pathology of the Pharynx. Dalam : Som, Peter M dan Curtin, Hugh D. 2011. Head and Neck Imaging. 5th ed. Elsevier Health Science. Hal. 1749.
- Wernig, Bruce M. 2015. Embryology, Anatomy and Histology of the Pharynx. Dalam : Atlas of Head and Neck Pathology. 3th ed. Elsevier. Hal. 399-340.
- Wijaya, Frita Oktina & Bogi Soeseno. 2017. Deteksi Dini dan Diagnosis Karsinoma Nasofaring. Departemen THT-KL : Universitas Padjajaran.
- Yong, S. K., Ha, T. C., Yeo, M. C., Gaborieau, V., McKay, J. D., & Wee, J. 2017. Associations of lifestyle and diet with the risk of nasopharyngeal carcinoma in Singapore: a case-control study. *Chinese journal of cancer*, 36(1), 3. (<https://doi.org/10.1186/s40880-016-0174-3>, diakses tanggal 6 Juli 2020)
- Young, L. S., & Dawson, C. W. 2014. Epstein-Barr virus and nasopharyngeal carcinoma. *Chinese Journal of Cancer*, 33(12), hal. 581–590. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4308653/>, diakses tanggal 10 Juli 2020).
- Zeng MS, Zeng YX. 2010. Pathogenesis and etiology of nasopharyngeal carcinoma. Berlin: Springer. (https://www.researchgate.net/publication/226468912_Pathogenesis_and_Etiology_of_Nasopharyngeal_Carcinoma, diakses tanggal 10 Juli 2020).