



# Scoping Review: Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Terjadinya *Leukoplakia* pada Usia Dewasa

Munir Alip Ubaidilah, Yuniarti\*

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

## ARTICLE INFO

### Article history :

Received : 5/11/2024  
Revised : 31/12/2024  
Published : 31/12/2024



Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Volume : 4  
No. : 2  
Halaman : 129-136  
Terbitan : **Desember 2024**

Terakreditasi Sinta [Peringkat 5](#)  
berdasarkan Ristekdikti  
No. 177/E/KPT/2024

## ABSTRAK

Paparan asap rokok yang lama dapat menyebabkan risiko terjadi *leukoplakia*. *Scoping review* ini bertujuan mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan terjadinya *leukoplakia* berdasarkan penelitian 10 tahun terakhir. Metode ini dilakukan dengan cara *scoping review* dari artikel yang dipublikasikan oleh *database* Pubmed, EBSCO dan, Science Direct, diterbitkan pada tahun 2014 sampai 2024. Dari 2472 artikel dilakukan filtrasi berdasarkan kriteria inklusi terdapat 670 artikel, kemudian dilanjutkan dengan kriteria eksklusi didapat 667 artikel, dan didapat 3 artikel yang memenuhi kelayakan berdasarkan PICOS. Hasil analisis semua artikel menunjukkan bahwa individu dengan kebiasaan merokok mempunyai risiko lebih tinggi menderita *leukoplakia* dibandingkan dengan individu yang tidak merokok yang ditandai oleh perubahan sub ephitelia yang lemah. Hal ini disebabkan karena paparan asap rokok dapat menyebabkan perubahan imunologi yang menyebabkan iritasi di mukosa. Ketika iritasi berlanjut, maka epitel menunjukkan fitur degenerasi seluler fitur adaptasi berupa atropi. Apabila sel tidak dapat melakukan adaptasi, maka akan terjadi tahap kerusakan yang bersifat ireversibel, sehingga mendorong perkembangan sel-sel pre-kanker yang bisa menyebabkan *leukoplakia*.

**Kata Kunci :** Kebiasaan Merokok; *Leukoplakia*; Rokok.

## ABSTRACT

Long exposure to cigarette smoke can cause the risk of leukoplakia. This scoping review aims to determine the relationship between smoking habits and the occurrence of leukoplakia based on the last 10 years of research. This method is done by scoping review articles published by Pubmed database, EBSCO, and, science direct, published from 2014 to 2024. Of the 2472 articles filtered based on the inclusion criteria there were 670 articles, then continued with the exclusion criteria obtained 677 articles, and obtained 3 articles that met the eligibility based on PICOS. The results of the analysis of all articles show that individuals with smoking habits have a higher risk of suffering from leukoplakia compared to individuals who do not smoke which is characterized by weak sub-epithelial changes. This is because exposure to cigarette smoke can cause immunological changes that work in irritating the mucosa, When irritation continues, the epithelium shows cellular degeneration features and adaptation features in the form of atrophy. If the cell cannot adapt, there will be an irreversible stage of damage. Thus encouraging the development of pre-cancerous cells that can cause leukoplakia.

**Keywords :** Smoking Habit; Leukoplakia; Cigarettes.

Copyright© 2024 The Author(s).

## A. Pendahuluan

*Southeast Asia Tobacco Control Alliance* (SEATCA) pada tahun 2016 melaporkan bahwa negara dengan jumlah perokok terbanyak di *Association of South East Asian Nations* (ASEAN) yaitu Indonesia dengan jumlah 65,19 juta orang atau setara dengan 34% dari total penduduk Indonesia. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, prevalensi merokok di Indonesia mencapai 28,8%. Provinsi Jawa Barat adalah salah satu provinsi dengan proporsi perokok terbanyak di Indonesia yang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Banyaknya perokok di Jawa Barat adalah 27,1%, dimana angka itu bernilai di atas rata-rata proporsi perokok di Indonesia [1],[16].

Merokok merupakan masalah yang belum bisa terselesaikan hingga saat ini. Didalam satu batang rokok mengandung 4000 jenis senyawa kimia. Dari 4000 jenis senyawa kimia tersebut, terdapat tiga senyawa kimia utama yang dikandung oleh rokok [2]. Tiga senyawa kimia tersebut yaitu, Nikotin, Tar, dan Karbon Monoksida. Nikotin adalah zat berbahaya yang menyebabkan kecanduan (adiktif), Karbon Monoksida (CO) adalah gas berbahaya ini seharusnya hanya ada dalam pembuangan asap kendaraan, Tar biasanya digunakan untuk mengaspal jalan raya dan apabila terdapat di tubuh akan sangat berbahaya [3],[4].

Merokok sudah melanda berbagai kalangan baik remaja, dewasa, orang tua, bahkan anak kecil sudah ada yang merokok [5]. Dari penelusuran pustaka, diketahui bahwa merokok memiliki pengaruh negatif terhadap kondisi sistemik, maupun lingkungan lokal rongga mulut. Kanker paru, penyakit kardiovaskuler, neoplasma larynx dan esophagus, merupakan penyakit sistemik yang berhubungan dengan kebiasaan merokok. Efek lokal merokok terhadap gigi dan rongga mulut antara lain menyebabkan terjadinya radang gusi, penyakit periodontal, karies akar, kehilangan tulang alveolar, kehilangan gigi, serta berhubungan dengan munculnya lesi-lesi khas pada jaringan lunak rongga mulut [6]. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, merokok berpengaruh signifikan terhadap risiko *leukoplakia* [7].

*Leukoplakia* adalah sebuah lesi berupa plak warna putih yang mempunyai potensi ke arah keganasan. *Leukoplakia* merupakan istilah secara klinis saja, definisinya akan di modifikasi setelah pemeriksaan histopatologis. Sebagai contoh penampakan secara klinis dari *leukoplakia* tapi pada pemeriksaan biopsinya kemungkinan menunjukkan *kandidiasis*, *bite keratosis* atau *lichen planus* [8]. Mengingat etiologi *leukoplakia*, banyak penulis telah menunjukkan efek sinergis dari *leukoplakia* karena tembakau dan alkohol [9].

Epidemiologi dari *leukoplakia* tertinggi ditemukan pada usia 41–60 tahun (46,6%), dimana sebagian besar sering terjadi pada orang perokok aktif (85,1%) dan sebagian besar pada jenis kelamin laki-laki (86,2%) [9]. Penyebab dari *leukoplakia* dianggap multifaktorial, tetapi merokok dianggap sebagai faktor yang sering terlibat hal ini berbading lurus dengan banyaknya *leukoplakia* ini ditemukan ini di kalangan perokok daripada di kalangan non-perokok, sedangkan alkohol dianggap sebagai faktor risiko independen [10].

Penelitian mengenai hubungan merokok dengan terjadinya *leukoplakia* sudah banyak yang melakukan, namun dilakukan pada subjek yang bervariasi dan memberikan hasil yang berbeda-beda, sehingga peneliti merasa perlu melakukan penelitian kembali mengenai hal ini menggunakan *scoping review* untuk melihat hasil penelitian yang telah dilakukan pada 10 tahun terakhir ini, khususnya pada usia dewasa dan untuk melihat faktor-faktor apakah yang menyebabkan hasil yang berbeda-beda tersebut. Berdasarkan pernyataan diatas, peneliti ingin mengetahui hubungan merokok dengan terjadinya *leukoplakia* pada usia dewasa.

## B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *scoping review* yang dilaksanakan dari bulan Januari-April 2024. Peneliti menggunakan pencarian melalui basis data, yaitu Science Direct, Pubmed, dan EBSCO yang sesuai dengan judul penelitian, abstrak, serta kata kunci yang digunakan dalam pencarian data, dengan kata kunci 1. Science Direct *smoking "AND" leukoplakia "AND" adult*, 2. Pubmed (((*"smoking"*[Mesh] AND *"leukoplakia"*[Mesh]))), 3. EBSCO *smoking tobacco AND leukoplakia*, tipe penelitian yang digunakan adalah *reaserch articles: Cross sectional, cohort dan retrospective analysis design*, Artikel penelitian yang diambil berbahasa Inggris dan dapat diakses secara penuh (*full text*). Penilaian kelayakan di sesuaikan dengan kriteria eksklusi, artikel yang tidak dapat diakses. Selanjutnya artikel tersebut dinilai menggunakan kriteria PICOS, P populasi Populasi yang akan dimasukkan pada penelitian ini adalah orang dewasa usia 20-60 berdasarkan *world health organization* (WHO), I intervensi Intervensi pada penelitian *scoping review* ini adalah kebiasaan

merokok, C *Comparison Comparison* pada penelitian *scoping review*. ini adalah subyek yang tidak mempunyai kebiasaan merokok, O *outcome Outcome* pada penelitian *scoping review* ini adalah terjadinya *leukoplakia*, S studi Jenis penelitian yang diseleksi pada *scoping review* ini adalah *cross sectional, cohort*, dan *retrospective analysis design*. Dari identifikasi pencarian jurnal dari 3 *database* ditemukan hasil jurnal 2742 dan dilakukan skrining didapat 670 jurnal, selanjutnya didapat kesuaian 3 jurnal yang memenuhi kriteria.

**C. Hasil dan Pembahasan**

Hasil penelitian berisi uraian artikel di-*review* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, terpilih tiga jurnal yang di analisis pada *scoping review* ini. (tabel 1). memuat pembahasan artikel dengan membagi kolom tabel menjadi nomor, judul, tahun, lokasi, tujuan, desain penelitian, jumlah responden, intervensi, metode pengukuran, teknik analisis dan hasil.

**Tabel 1.** Hasil *Scoping Review*: Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Terjadinya *Leukoplakia* Pada Usia Dewasa

No	Judul/Peneliti/Tahun	Tujuan/Responden/Desain Penelitian	Intervensi/Metode Pengukuran/Analisis	Hasil
1.	Effect of <i>smoking status and programmed death-ligand 1 expression on the microenvironment and malignant transformation of oral leukoplakia</i> : A retrospective <i>cohort study</i>  (Yagyuu, Takahiro Funayama, Naoki Imada, Mitsuhiro Kirita, Tadaaki)	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh status merokok dan ekspresi <i>programmed death-ligand 1 (PD-L1)</i> terhadap lingkungan mikro dan transformasi ganas <i>leukoplakia</i> oral. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan karakteristik klinikopatologi, kepositifan <i>PD-L1</i> , dan jumlah subepitel <i>CD163+</i> tumor-associated macrophages (TAMs) dan sel/limfosit <i>CD8+</i> di lingkungan mikro oral potentially malignant disorders (OPMD) antara pasien yang merokok dan yang tidak merokok dengan <i>leukoplakia</i> oral.  Jumlah responden diambil dari laporan patologi dari tahun 1995-2015, dan terdapat 200 pasien dengan <i>leukoplakia</i> oral dengan usia rata rata yang tidak merokok 66,9 tahun, dan pasien dengan merokok 60,5 tahun.  <i>Cohort study</i>	Rokok  Metode pengukuran pada penelitian ini melibatkan pemeriksaan patologi dan formulir permintaan biopsi dari tahun 1995-2015 yang kemudian direview secara retrospektif. Antigen retrieval dilakukan dengan memanaskan slide dalam larutan sitrat, diikuti dengan blokade aktivitas peroksidase endogen. Ekspresi <i>PD-L1</i> dievaluasi dengan menggunakan antibodi anti- <i>PD-L1</i> , sedangkan sel <i>CD163+</i> dan <i>CD8+</i> dihitung dalam area subepitelial. Data hasil pengukuran ini kemudian dianalisis untuk mengevaluasi hubungan antara ekspresi <i>PD-L1</i> , status merokok, dan risiko transformasi ganas pada <i>leukoplakia</i> oral  Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi evaluasi ekspresi <i>PD-L1</i> , perhitungan jumlah sel <i>CD163+</i>	Hasil studi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara merokok dan terjadinya <i>leukoplakia</i> oral. Pasien perokok dengan <i>leukoplakia</i> oral memiliki perbedaan dalam ekspresi <i>PD-L1</i> dan jumlah sel <i>CD163+</i> subepitelial dibandingkan dengan pasien non-perokok. Meskipun tidak ada perbedaan signifikan dalam transformasi ganas berdasarkan status merokok, hasil ini menyoroti perbedaan dalam mikro lingkungan pada <i>leukoplakia</i> oral antara kelompok perokok dan non-perokok

			<p>dan CD8+ dalam area subepitelial, serta analisis statistik untuk mengevaluasi hubungan antara ekspresi PD-L1, status merokok, dan risiko transformasi ganas pada <i>leukoplakia</i> oral. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji statistik yang sesuai, seperti uji t independen atau uji chi-square, untuk menentukan perbedaan signifikan antara kelompok perokok dan non-perokok serta hubungan antara variabel yang diteliti</p>	
2.	<p>The Analysis of the Frequency of <i>Leukoplakia</i> in Reference of <i>Tobacco Smoking</i> among Northern Polish Population/ (Kusiak, Aida Maj, Adrian Cichońska, Dominika Kochańska, Barbara Cydejko, Aleksandra Świetlik, Dariusz) 2020</p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi frekuensi <i>leukoplakia</i> dalam hubungannya dengan kebiasaan merokok tembakau di antara populasi Polandia Utara, serta untuk menganalisis korelasi antara merokok tembakau dan keberadaan <i>leukoplakia</i> oral. Penelitian juga bertujuan untuk menyoroti pentingnya diagnosis dini dan pengobatan yang tepat oleh dokter gigi, terutama dalam menghilangkan faktor risiko utama yaitu merokok.</p> <p><i>retrospective analysis design</i></p> <p>Responden dalam penelitian ini terdiri dari 5720 pasien yang merupakan bagian dari Departemen Periodontologi dan Penyakit Mukosa Oral Universitas Kedokteran Gdansk. Dari jumlah tersebut, 416 catatan medis pasien dengan <i>leukoplakia</i> yang diamati secara klinis dan dikonfirmasi secara histopatologis dipilih untuk analisis lebih lanjut.</p>	<p>Rokok</p> <p>Metode pengukuran dalam penelitian ini mencakup analisis catatan medis dari 5720 pasien untuk mengidentifikasi kasus <i>leukoplakia</i> yang diamati secara klinis dan dikonfirmasi secara histopatologis.</p> <p>Pengukuran dilakukan dengan menggunakan data kuantitatif yang dicirikan dengan rerata aritmatika, deviasi standar, median, dan interval kepercayaan 95%. Variabel kualitatif disajikan dalam bentuk hitungan dan persentase.</p> <p>Uji statistik seperti uji Shapiro-Wilk dan uji Levene digunakan untuk memeriksa distribusi normal dan homogenitas varians.</p> <p>Analisis korelasi Pearson dan Spearman digunakan untuk</p>	<p>Penelitian yang dilakukan pada populasi Polandia bagian utara ini menunjukkan korelasi yang signifikan antara merokok tembakau dan adanya <i>leukoplakia</i> oral. Penelitian ini menyoroti pentingnya diagnosis dan perawatan dini oleh dokter gigi, terutama dalam mengatasi faktor risiko utama yaitu merokok. Temuan ini menekankan bahwa dokter gigi memainkan peran penting dalam deteksi dini dan manajemen <i>leukoplakia</i> yang tepat, terutama dalam menerapkan intervensi berhenti merokok.</p>

		menentukan hubungan antar variabel	Penelitian ini tidak menerima dana dari pihak luar, dan para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.	
3.	<i>Tobacco Use And Oral Leukoplakia: Cross-Sectional Study Among The Gond Tribe In Madhya Pradesh/ (Kusiak, Aida Maj, Adrian Cichońska, Dominika Kočańska, Barbara Cydejko, Aleksandra Świetlik, Dariusz )</i>  2015	Tujuan penelitian ini adalah untuk menginvestigasi prevalensi penggunaan tembakau dan <i>leukoplakia</i> oral di antara suku Gond di Madhya Pradesh, India. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan tembakau secara signifikan berhubungan dengan prevalensi <i>leukoplakia</i> yang lebih tinggi, terutama tinggi di antara mereka yang merokok dan mengunyah tembakau. Penelitian ini juga menyoroti tingginya prevalensi <i>leukoplakia</i> di antara suku Gond, sebuah populasi yang terpinggirkan yang tinggal di India bagian tengah. Temuan ini menunjukkan perlunya skrining dan pengobatan <i>leukoplakia</i> yang efektif di populasi ini.  Cross-sectional study  Sebanyak 1021 rumah tangga, mencakup dari populasi terdapat 4542 subjek berusia 6 sampai 84 tahun yang di ikut sertakan dalam survei	Rokok tembakau  Penelitian in menggunakan semi-structured, pre-coded questionnaire untuk mengumpulkan informasi dan menggunakan prosedur pengambilan sampel klaster untuk memperkirakan populasi sampel yang diperlukan. Dan memeriksa rongga mulut dan pemeriksaan klinis untuk memperkirakan pravelensi <i>leukoplakia</i> pada populasi Data yang dikumpulkan dari survei akan di masukan , utuk di periksa dan di koreksi	Temuan lain yang menonjol dari penelitian ini adalah bahwa (n=136) 11% dari pengguna tembakau dan (n=8) 2,5% dari non-pengguna (tidak pernah menggunakan) tembakau ditemukan menderita <i>leukoplakia</i> oral (OR 4,8; p<0,001). Persentase <i>leukoplakia</i> hampir serupa pada perokok tembakau dan mengunyah (9% banding 11%; p=0,304). persentase <i>leukoplakia</i> di simpulkan lebih tinggi di antara pengunyah yang juga merokok tembakau (21,9%).

**Pembahasan**

Penelitian pada artikel pertama yang dilakukan oleh Yagyuu. Menemukan bahwa pasien perokok menunjukkan ekspresi PD-L1 yang lebih rendah dan jumlah sel CD163+ subepitelial yang lebih sedikit dibandingkan dengan non-perokok. pada sebelumnya penelitian yang dilalakukan yagyuu berhipotesisi bahwa pasien perokok dengan *leukoplakia* hanya mengalami immunosupresi dibandingkan pasein yang tidak merokok karena bahan kimia dalam asap tembakau yang menyebabkan peradangan kronis pada mukosa mulut, akan tetapi setelah melakukan penelitian tersebut *leukoplakia* dikaitkan tingkat yang jauh lebih tinggi ekspresi dari PD-L1 dan peningkatan sel CD163+ sub epithelial pada pasien yang tidak merokok dibandingkan yang merokok. Yang dimana fungsi PD-11 dapat berinteraksi pada sel T yang mengakibatkan pengambatan sel T, mengakibatkan apaoptosis sel T spesifik antiktigen, dan fungsi CD163+ penanda permukaan monosit dan makrofag dengan kapasitas untuk megerahkan anti-inflamasi yang kuat di jaringan lokal. Setelah dilakuakan analisis pada penelitian ini stratifikasih lebih lanjut secara *cohort* untuk meng evaluasi efek gabungan dari

status merokok dan ekspresi PD-11 mengindikasikan perubahan keganasan, sehingga dapat dikaitkan bahwa terjadinya *leukoplakia* bisa terjadi karena hubungan kebiasaan merokok [12].

Penelitian pada artikel kedua yang dilakukan oleh Kusiak, menunjukkan hubungan signifikan antara penggunaan tembakau dengan perkembangan lesi mukosa mulut, termasuk *leukoplakia*. Penelitian tersebut ditemukan hampir 95% kasus *leukoplakia* menjelaskan bahwa terdapat hubungan kebiasaan merokok dengan *leukoplakia* [9]. Mengingat etiologi *leukoplakia* banyak menunjukkan efek hubungan dari kebiasaan merokok dengan terjadinya *leukoplakia*, faktor penting dampak faktor tersebut, banyak peneliti menghubungkan bahwa terjadinya *leukoplakia* berhubungan dengan merokok. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Sumithrarachchi, mengenai hubungan merokok dengan *leukoplakia* juga dilakukan di India menjelaskan bahwa hubungan merokok banyak korelasinya seperti karena paparan dari zat yang terkandung dalam tembakau yaitu tar atau zat karsinogen yang lain yang bias menyebabkan iritasi pada mukosa, dan menemukan hasil yang sangat signifikan. Dalam analisis data dari penelitian tersebut, kusiak mengamati hubungan yang kuat antara terjadinya *leukoplakia* oral dan merokok dan bentuk *leukoplakia* yang paling sering didiagnosis adalah bentuk homogen. Penelitian yang dilakukan Kusiak, menemukan juga bahwa *leukoplakia* paling umum terjadi pada usia 50-59 tahun. Hal ini juga mempertegas bahwa kebiasaan merokok yang kronis dapat terjadinya mukosa damage secara terus menerus iritasi asap rokok memicu respon inflamasi pada jaringan mulut sehingga bisa menyebabkan rusaknya mukosa dan menyebabkan terjadinya *leukoplakia* [9].

Penelitian pada artikel ketiga oleh Surendra, mengungkapkan bahwa, 1.232 pengguna tembakau dan 320 bukan pengguna tembakau diperiksa secara medis untuk memperkirakan morbiditas terkait tembakau. Anak-anak yang berusia kurang dari 12 tahun tidak dimasukkan dalam survei morbiditas umum. Cakupan survei ini pada anak usia 12-14 tahun adalah 10% dan remaja usia 15-24 tahun adalah 13%. Sebanyak 1.552 subjek berusia 12-84 tahun diperiksa untuk mengetahui morbiditas terkait tembakau, dari hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa maritas dari 1.552 subjek yang dilakukan skrining bahwa 144 (9,3%) ditemukan pasien dengan *leukoplakia* mayoritas (64%) kasus *leukoplakia* pada usia 26 hingga 50 tahun dan menyimpulkan bahwa terjadinya *leukoplakia* lebih tinggi di kelompok pengguna tembakau [14].

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan hubungan signifikan kebiasaan merokok dan risiko terjadinya *leukoplakia* yang dijelaskan oleh Kumar, bahwa temuan *leukoplakia* biasa terjadi pada di usia kelompok 26 – 50 tahun sehingga diambil kesimpulan bahwa merokok secara terus menerus bisa menyebabkan *leukoplakia* dikarenakan paparan asap atau konsumsi tembakau yang terus menerus, serta penelitian yang dilakukan oleh Yagyu menjelaskan, bahwa merokok secara terus menerus bias menyebabkan jumlah jumlah sel CD163+ subepitelial lebih rendah daripada orang yang tidak merokok dan bisa diambil kesimpulan bahwa kebiasaan merokok bias menyebabkan iritasi di mukosa, dan penelitian di Polandia yang dilakukan oleh Sumithrarachchi, menjelaskan bahwa terjadinya *leukoplakia* karena merokok bukan hanya pada laki laki, pada perempuan pun sama tingginya terjadinya *leukoplakia* dengan kebiasaan merokok. 9-12-13-14

Paparan asap tembakau dalam waktu lama dapat menyebabkan perubahan seluler pada mukosa mulut. Perubahan ini dapat melibatkan perubahan dalam ukuran, bentuk, dan organisasi sel, yang mengarah pada pembentukan bercak putih yang terlihat pada *leukoplakia*. Paparan dari asap rokok juga menyebabkan ekspresi pada PD-L1 dan sel CD163+ subepitelial menjadi lebih rendah. *Leukoplakia* dianggap sebagai kondisi yang berpotensi prakanker, dan beberapa kasus dapat berkembang menjadi displasia (pertumbuhan sel yang tidak typical) atau kanker mulut. Efek kumulatif dari iritasi kronis dan perubahan seluler meningkatkan risiko transformasi ganas dari waktu ke waktu [19]. Penting untuk dicatat bahwa tidak semua kasus *leukoplakia* berkembang menjadi kanker, dan sebagian besar lesi *leukoplakia* bersifat jinak. Namun, hubungan dengan merokok meningkatkan risiko secara keseluruhan, dan pemantauan rutin serta penanganan yang tepat sangat penting bagi individu dengan *leukoplakia*, terutama mereka yang memiliki riwayat merokok [9],[12],[13],[14].

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan peneliti dari ketiga artikel berbeda dapat disimpulkan dari semua artikel yang telah di-review menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian merokok dengan *leukoplakia* pada usia dewasa.

## Daftar Pustaka

- [1] Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehat RI. 2018;53(9):1689-1699.
- [2] Djokja RM, Lampus BS, Mintjelungan C. Gambaran Perokok Dan Angka Kejadian Lesi Mukosa Mulut Di Desa Monsongan Kecamatan Banggai Tengah. e-GIGI. 2013;1(1):38-44. doi:10.35790/eg.1.1.2013.1928
- [3] Sari MJ, Yanto Y, Sari S. SIKAP PEROKOK AKTIF DALAM MENANGGAPI PERINGATAN BAHAYA MEROKOK PADA IKLAN ROKOK DI TELEVISI (Studi Masyarakat Desa Talang Jambu Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara). Prof J Komun dan Adm Publik. 2019;6(1):81-89. doi:10.37676/professional.v6i1.840
- [4] Nurhayati Evalatifah, Idaman Bu'ulolo NS. COUNCIL HAZARD COUNSELING AT BAYANGKARA MEDAN HIGH SCHOOL. J Mitra Keperawatan dan Kebidanan. 2018;2(1).
- [5] Oktaviani N, Avianty I, Mawati ED. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Pria Di Universitas Pakuan Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2018. Promotor. 2019;2(1):44. doi:10.32832/pro.v2i1.1788
- [6] Putri Kusuma A. Pengaruh Merokok Terhadap Kesehatan Gigi Dan Rongga Mulut. Maj Ilm Sultan Agung. 2011;49(124):12-19.
- [7] Granero Fernandez M, Lopez-Jornet P. Association between *smoking*, glycaemia, blood lipoproteins and risk of oral *leukoplakia*. Aust Dent J. 2017;62(1):47-51. doi:10.1111/adj.12431
- [8] Villa A, Woo S Bin. *Leukoplakia*—A Diagnostic and Management Algorithm. J Oral Maxillofac Surg. 2017;75(4):723-734. doi:10.1016/j.joms.2016.10.012
- [9] Kusiak A, Maj A, Cichońska D, Kochańska B, Cydejko A, Świetlik D. The analysis of the frequency of *leukoplakia* in reference of *tobacco smoking* among northern polish population. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(18):1-9. doi:10.3390/ijerph17186919
- [10] Mersil S. Frictional Keratosis "Mimicking" *Leukoplakia*. J Ilm dan Teknol Kedokt Gigi. 2019;15(1):16. doi:10.32509/jitekgi.v15i1.786
- [11] Nengah sumerti ni. MEROKOK DAN EFEKNYA TERHADAP KESEHATAN GIGI DAN RONGGA MULUT. J Kesehat Gigi. 2016;4.
- [12] Yagyu T, Funayama N, Imada M, Kirita T. Effect of *smoking* status and programmed death-ligand 1 expression on the microenvironment and malignant transformation of oral *leukoplakia*: A retrospective *cohort* study. PLoS One. 2021;16(4 April):1-14. doi:10.1371/journal.pone.0250359
- [13] Sumithrarachchi S, Athukorala I, Rummy F, Jayasinghe R. Prevalence of *tobacco* and *areca-nut* use among patients attending dental teaching hospital in the central province of Sri Lanka and its association with oral mucosal lesions; a *cross sectional* study. J Oral Biol Craniofacial Res. 2024;14(1):39-43. doi:10.1016/j.jobcr.2023.11.006
- [14] Kumar S, Muniyandi M. *Tobacco* use and oral *leukoplakia*: Cross-sectional study among the Gond tribe in Madhya Pradesh. Asian Pacific J Cancer Prev. 2015;16(4):1515-1518. doi:10.7314/APJCP.2015.16.4.1515

- [15] Jäwert F, Pettersson H, Jagefeldt E, Holmberg E, Kjeller G, Öhman J. Clinicopathologic factors associated with malignant transformation of oral *leukoplakias*: a retrospective *cohort* study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021;50(11):1422-1428. doi:10.1016/j.ijom.2021.01.012
- [16] Aliya Salsabila *and* Yuniarti, “Hubungan Derajat Merokok dengan Gejala Gangguan Sistem Pernapasan pada Pegawai Universitas Islam Bandung,” *Jurnal Riset Kedokteran*, vol. 1, no. 2, pp. 100–106, Feb. 2022, doi: 10.29313/jrk.v1i2.562.