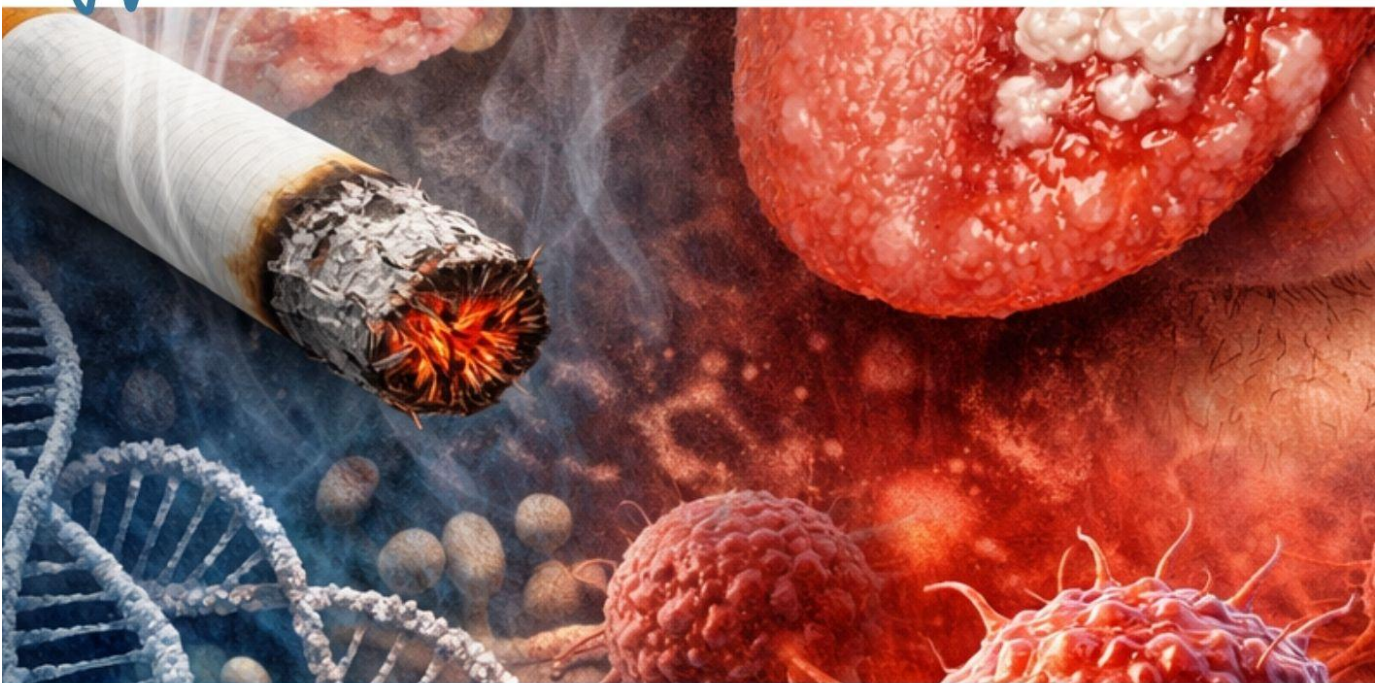


Di Balik Plak Putih: Mengurai Keterkaitan Rokok, *Candida*, dan Potensi Keganasan pada Kandidiasis Hiperplastik

Tinjauan Molekuler Transformasi Lesi Pramaligna



Prof. Dr. Syamsulina Revianti, drg.,M.Kes.,PBO



ISBN : 978-634-7360-23-6

Kosongkan (balik cover)

**Di Balik Plak Putih: Mengurai Keterkaitan Rokok,
Candida, dan Potensi Keganasan pada Kandidiasis
Hiperplastik**

Tinjauan Molekuler Transformasi Lesi Pramaligna

Prof. Dr. Syamsulina Revianti, drg.,M.Kes.,PBO



Hang Tuah University Press
2025

**Di Balik Plak Putih: Mengurai Keterkaitan Rokok, *Candida*,
dan Potensi Keganasan pada Kandidiasis Hiperplastik**
"Tinjauan Molekuler Transformasi Lesi Pramaligna"

ISBN: 978-634-7360-23-6

Hak Cipta 2025 pada Penulis

Hak penerbitan pada HANG TUAH UNIVERSITY PRESS. Bagi mereka yang ingin memperbanyak sebagian isi buku ini dalam bentuk atau cara apapun harus mendapatkan izin tertulis dari penulis dan penerbit HANG TUAH UNIVERSITY PRESS.

Penulis:

Prof. Dr. Syamsulina Revianti, drg., M. Kes., PBO

Reviewer:

Dr. Kristanti Parisihni, drg., M. Kes., PBO

Editor:

Iradiratu Diah Prahmana Karyatanti

Desain sampul:

Iradiratu Diah Prahmana Karyatanti



Penerbit:

HANG TUAH UNIVERSITY PRESS

Jl. Arif Rahman Hakim 150, Sukolilo, Surabaya Telp. (031) 5946261

E-mail: uht.press@hangtuah.ac.id

Anggota IKAPI

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

All Right Reserved

Cetakan I, _____ 2025

KATA PENGANTAR

Buku Monograf dengan judul **"Di Balik Plak Putih: Mengurai Keterkaitan Rokok, *Candida*, dan Potensi Keganasan pada Kandidiasis Hiperplastik, Tinjauan Molekuler Transformasi Lesi Pramaligna"** merupakan karya ilmiah yang memadukan kejelian observasi klinis dengan kedalaman analisis patogenesis molekuler. Sebagai seorang akademisi di bidang patologi mulut dan mikrobiologi oral, buku ini menghadirkan sudut pandang yang komprehensif terhadap fenomena lesi putih kronik, khususnya yang berkaitan dengan interaksi kompleks antara nikotin dan *Candida albicans*.

Penulis berhasil menyusun uraian yang tidak hanya menjelaskan aspek histopatologis dan mikrobiologis, tetapi juga menautkannya dengan potensi transformasi pramaligna, suatu perspektif yang jarang dikupas secara integratif di literatur nasional. Melalui penjabaran mekanisme adhesi, biofilm, hingga peran molekul toksik *Candidalysin*, pembaca diajak memahami bagaimana jamur oportunistik ini dapat beralih dari flora normal menjadi patogen agresif di bawah pengaruh paparan nikotin kronik.

Kekuatan buku ini terletak pada kemampuannya menjembatani ilmu dasar biomedik dengan implikasi klinik, disampaikan dalam bahasa yang ilmiah namun tetap mudah dicerna. Disertai ilustrasi histologis dan narasi yang menarik, buku ini bukan hanya informatif tetapi juga inspiratif bagi pembaca yang ingin memperluas pemahaman tentang patogenesis oral, stres oksidatif, dan risiko keganasan mukosa.

Karya ini layak dijadikan rujukan akademik dan klinis bagi mahasiswa kedokteran gigi, peneliti, serta praktisi yang berfokus pada patologi oral, mikrobiologi, dan onkologi mulut. Semoga kehadiran buku ini menjadi pijakan bagi penelitian lanjutan mengenai keterkaitan antara faktor lingkungan, mikroorganisme, dan perubahan seluler pada lesi pramaligna rongga mulut.

Dengan penuh apresiasi, saya menyampaikan penghargaan kepada penulis atas dedikasi ilmiah dan kontribusinya bagi pengembangan ilmu kedokteran gigi di Indonesia.

Dr. Kristanti Parisihni, drg.,M.Kes.,PBO

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ini, **Di Balik Plak Putih: Mengurai Keterkaitan Rokok, *Candida*, dan Potensi Keganasan pada Kandidiasis Hiperplastik, Tinjauan Patogenesis Oral dan Transformasi Lesi Pramaligna**” dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini lahir dari keinginan untuk menyingkap lebih dalam hubungan kompleks antara faktor lingkungan, mikroorganisme, dan jaringan epitel oral, sebuah interaksi biologis yang sering luput dari perhatian dalam praktik klinik sehari-hari.

Penulis menyadari bahwa fenomena “plak putih” bukan sekadar perubahan lokal superfisial, melainkan cerminan dari proses patologis dinamis di tingkat sel dan molekul. Melalui buku ini, penulis berupaya menghadirkan tinjauan ilmiah yang sistematis namun tetap komunikatif, agar pembaca dapat memahami bagaimana rokok dan *Candida albicans* berinteraksi dalam membentuk dasar biologis dari kandidiasis hiperplastik dan potensi transformasinya menuju lesi pramaligna.

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, dan inspirasi dalam proses penyusunan buku ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi mendalam kepada rekan sejawat yang telah menjadi mitra berdiskusi, bertukar gagasan, dan berbagi pengalaman riset di bidang mikrobiologi oral serta patogenesis mukosa.

Akhirnya, penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan, penyuntingan, desain, dan penerbitan buku ini. Semoga karya sederhana ini menjadi bagian kecil dari upaya bersama untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran terhadap pentingnya kajian patogenesis oral, faktor lingkungan, dan risiko keganasan mukosa mulut.

Terima kasih yang tak terhingga juga penulis persembahkan kepada keluarga tercinta, yang selalu menjadi sumber kekuatan, kesabaran, dan doa dalam setiap langkah. Dukungan moral dan kasih sayang mereka adalah energi yang menghidupkan proses panjang penyusunan buku ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa buku ini masih memiliki keterbatasan. Namun, besar harapan penulis agar karya ini dapat menjadi rujukan ilmiah dan inspirasi bagi pengembangan riset patogenesis oral di Indonesia, khususnya yang berfokus pada hubungan antara faktor gaya hidup, mikroba oportunistik, dan risiko keganasan mukosa mulut.

Akhirnya, semoga buku ini dapat memberikan manfaat luas bagi mahasiswa, dosen, peneliti, dan klinisi yang ingin memahami lebih dalam makna biologis “plak putih” di balik kompleksitas rongga mulut manusia.

Prof. Dr. Syamsulina Revianti, drg., M. Kes., PBO
Surabaya, November 2025

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v

BAB 1

Pendahuluan	1
1.1 Apa yang terjadi ketika <i>Candida</i> bangun dari tidurnya?	2
1.2 Asap, Nikotin, dan Api Kecil yang Tak Padam	3
1.3 Ketika Lesi Putih Bukan Sekadar Plak Jamur.....	4
1.4 Fenomena Hubungan <i>Candida</i> dan Nikotin.....	4
1.5 Dasar Rasionalitas.....	5
1.6 Signifikansi Dampak Keilmuan.....	10
1.7 Ruang Lingkup.....	12
1.8 Nilai Strategis Kajian.....	13

BAB 2

Asap Dan Api: Hubungan Rokok Dengan Transformasi Keganasan Mulut.....	17
2.1 Pendahuluan	18
2.2 Komponen Rokok dan Potensi Transformasi Keganasan Mulut..	21
2.3 Metodologi Riset.....	45
2.4 Mekanisme Molekuler Transformasi Keganasan Mulut Akibat Rokok.....	70

BAB 3

Jamur yang Berwajah Dua: Hubungan <i>Candida</i> dengan Transformasi Keganasan Mulut	81
3.1 Pendahuluan	82
3.2 Prevalensi dan Faktor Risiko Kolonisasi <i>Candida</i>	82
3.3 <i>Candida</i> sebagai Jamur Komensal dan Patogen Oportunistik.....	82
3.4 Faktor yang Mengubah <i>Candida</i> Menjadi Patogen	83
3.5. Mekanisme Patogenitas <i>Candida albicans</i>	87
3.6. Mekanisme Molekuler <i>Candida</i> dalam Transformasi Keganasan	88
3.7. Mikro-lingkungan Oral dan Interaksi Host- <i>Candida</i>	96

3.8.	Integrasi dengan Karsinogenesis Mulut	98
3.9	Kaitan antara Lesi Pramaligna dan Kolonisasi <i>Candida</i> Kronik.	104
3.10	Metodologi Riset	105

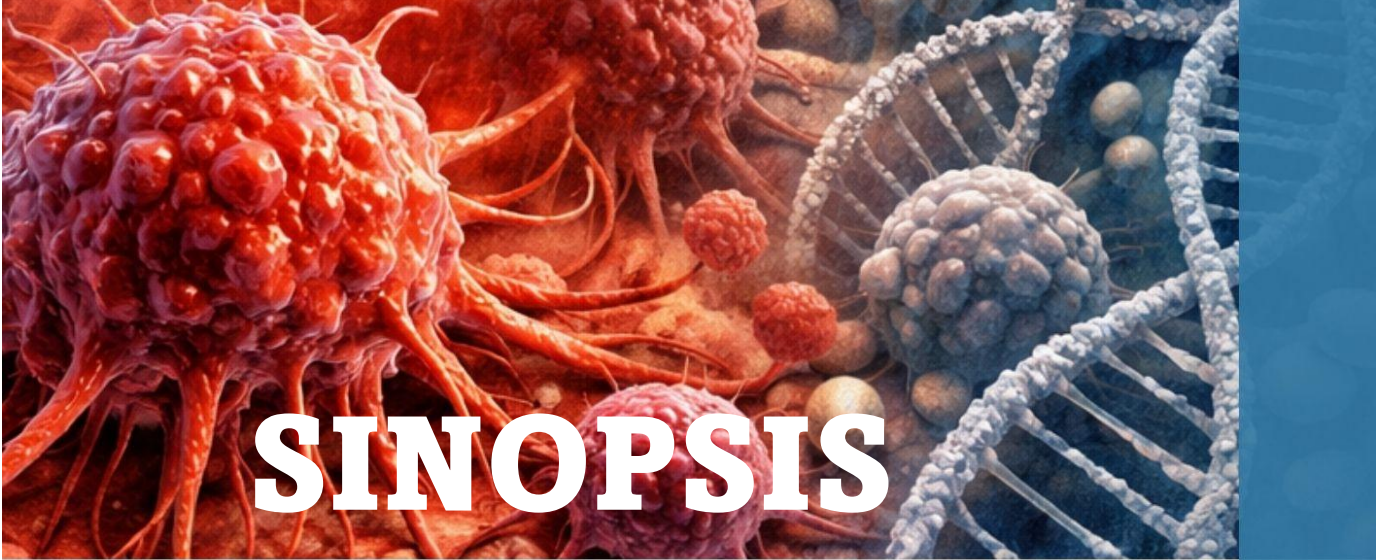
BAB 4

Asap Rokok di Balik Koloni Putih: Mengungkap Sinergi Berbahaya Rokok dan <i>Candida albicans</i> dalam Kandidiasis Hiperplastik Kronik (CHC).....		123
4.1	Pendahuluan	124
4.2	Karakteristik Asap Rokok dan Dampaknya pada Mukosa Oral .	132
4.3	<i>Candida albicans</i> : Virulensi dan Adaptasi pada Lingkungan Rokok	138
4.4.	Sinergi Asap Rokok dan <i>Candida albicans</i> dalam Patogenesis CHC.....	142
4.5.	Mekanisme Molekuler Sinergistik Rokok dan <i>Candida</i>	147
4.6.	Bukti Eksperimental dan Klinis	152
4.7.	Implikasi Klinis dan Prognostik.....	179
4.8	Pencegahan dan Intervensi Terintegrasi	183

BAB 5

Penutup	187
---------------	-----

DAFTAR PUSTAKA	191
GLOSARIUM.....	201
BIOGRAFI PENULIS	204



SINOPSIS

Di Balik Plak Putih: Mengurai Keterkaitan Rokok, Candida, dan Potensi Keganasan pada Kandidiasis Hiperplastik mengupas hubungan kompleks antara paparan asap rokok, kolonisasi *Candida albicans*, dan risiko transformasi lesi pra-keganasan pada mukosa mulut. Buku ini menyajikan tinjauan mendalam dari aspek molekuler, histopatologis, hingga klinis dan epidemiologis.

Buku ini membahas komponen kimia berbahaya rokok dan mekanisme molekuler transformasi keganasan mulut. Rokok menyebabkan kerusakan DNA melalui radikal bebas, mengganggu fungsi mitokondria, dan mengaktifkan jalur sinyal onkogenik, yang mendorong proliferasi sel abnormal dan pembentukan tumor. Mengulas *Candida albicans* sebagai jamur komensal yang bisa berubah menjadi patogen oportunistik, terutama saat terpapar rokok. *Candida* memproduksi senyawa karsinogenik, memicu stres oksidatif dan inflamasi kronik, serta berperan dalam perubahan epigenetik dan transisi epitel-mesenkimal yang mendukung progresi keganasan. Sinergi berbahaya antara asap rokok dan *Candida* dalam patogenesis Kandidiasis Hiperplastik Kronik (CHC), lesi pra-keganasan yang sering dijumpai pada perokok. Interaksi ini meningkatkan adhesi dan invasi *Candida*, merusak barrier epitel, serta mengaktifkan jalur inflamasi dan proliferasi abnormal, mempercepat transformasi maligna.

Monograf ini penting bagi peneliti dan praktisi medis sebagai sumber ilmiah untuk memahami mekanisme karsinogenesis mulut dan mendukung pengembangan strategi pencegahan dan pengobatan lesi pramaligna yang efektif.



Penerbit:
HANG TUAH UNIVERSITY PRESS
E-mail: uht.press@hangtuah.ac.id
Anggota IKAPI

