

# Intervensi Kesehatan Mental terhadap Respon Biologis Oral

*by* Perpustakaan IIK Bhakti Wiyata

---

**Submission date:** 23-Apr-2026 05:51PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2501112720

**File name:** document\_-\_ANGGRAINI\_DYAH\_SETIYARINI.pdf (360.14K)

**Word count:** 3091

**Character count:** 20744

## Intervensi Kesehatan Mental terhadap Respon Biologis Oral

*The Mental Health Intervention on Oral Biological Response*

Khodijah<sup>1)</sup>, Niswatun Chasanah<sup>2)</sup>, Nasywa Nabilah<sup>3)</sup>

<sup>1,3)</sup> Program Studi Tasawuf dan Psikoterapi, Fakultas Ushuluddin dan Filsafat, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

<sup>2)</sup> Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Departemen Biologi Oral, Fakultas Kedokteran Gigi, IIK Bhakti Wiyata Kediri, Indonesia

\*email : [niswatun.chasanah@iik.ac.id](mailto:niswatun.chasanah@iik.ac.id)

Submitted: 05/06/25; Revised: 03/11/25; Accepted: 07/11/25

### Abstrak

**Latar Belakang:** Kesehatan mental merupakan komponen integral dalam menjaga homeostasis tubuh, termasuk fungsi dan struktur jaringan di rongga mulut. Gangguan seperti stres dan depresi dapat memicu perubahan biologis melalui aktivasi sistem saraf otonom, pelepasan hormon stres seperti kortisol, serta penurunan imunitas. Kajian ini untuk menganalisis hubungan antara gangguan kesehatan mental terhadap respons biologis oral berdasarkan bukti ilmiah terkini. **Metode:** kajian literatur terhadap artikel ilmiah terbitan 2020–2025 yang diperoleh dari basis data *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*, dengan fokus pada manifestasi oral seperti bruxism, xerostomia, dan periodontitis. **Hasil:** menunjukkan bahwa kondisi psikologis negatif berkorelasi terhadap peningkatan inflamasi jaringan periodontal, gangguan sekresi saliva, dan disregulasi imun oral. **Kesimpulan:** Temuan ini menegaskan adanya keterkaitan fisiologis antara kesehatan mental terhadap fungsi biologis rongga mulut yang perlu dipahami dalam kerangka interdisipliner.

**Kata kunci:** kesehatan mental, stres, biologi oral, inflamasi.

### Abstract

**Background:** Mental health is an integral component in maintaining physiological homeostasis, including the structure and function of oral tissues. Disorders such as stress and depression can trigger biological alterations through activation of the autonomic nervous system, increased cortisol secretion, and reduced mucosal immunity. This study aims to analyze the relationship between mental health disorders and oral biological responses based on the latest scientific evidence. **Methods :** A literature review of scientific articles published between 2020 and 2025, obtained from the *PubMed*, *ScienceDirect*, and *Google Scholar* databases, focusing on oral manifestations such as bruxism, xerostomia, and periodontitis. **Result :** revealed that psychological distress correlates with increased periodontal inflammation, salivary dysfunction, and immune dysregulation within the oral cavity. **Conclusion:** These findings confirm the physiological connection between mental health and oral biological function, which requires understanding within an interdisciplinary framework.

**Keywords:** mental health, stress, oral biology, inflammation

## 1. Pendahuluan

Kesehatan mental telah menjadi isu global dalam dua dekade terakhir. Berdasarkan laporan WHO tahun 2023, lebih dari 970 juta populasi dunia mengalami gangguan kesehatan mental, dengan depresi dan gangguan kecemasan sebagai dua kondisi paling umum dan memengaruhi hampir 5% populasi dunia secara simultan.<sup>1</sup> Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018 menunjukkan bahwa 6,1% masyarakat mengalami gangguan kesehatan mental secara emosional dan angka ini diperkirakan meningkat pasca pandemi COVID-19.<sup>2</sup> Gangguan kesehatan mental tidak hanya berdampak pada kesejahteraan psikologis, namun juga berdampak pada disfungsi fisiologis tubuh, termasuk sistem imun, metabolisme, dan regulasi hormonal. Kajian terbaru menyebutkan bahwa dampak psikologis tersebut mempunyai manifestasi dalam bentuk gejala somatik, termasuk gangguan pada rongga mulut seperti inflamasi jaringan periodontal, xerostomia, dan nyeri orofasial.<sup>3</sup> Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan interdisipliner dalam memahami dampak sistemik dari gangguan kesehatan mental terhadap kesehatan oral.

Gangguan kesehatan mental seperti stres, kecemasan, dan depresi juga mempunyai manifestasi terhadap menurunnya kualitas perawatan diri, termasuk kebersihan rongga mulut. Namun, manifestasi oral tidak hanya disebabkan oleh perilaku, tetapi juga merupakan hasil dari respons fisiologis tubuh terhadap tekanan psikologis. Bruxism, xerostomia, stomatitis, hingga periodontitis merupakan gejala oral yang sering ditemukan pada individu dengan gangguan emosional kronis.<sup>4</sup> Dalam studi sistematis lain, individu dengan depresi menunjukkan peningkatan indeks dental plak dan gingivitis akibat disregulasi hormon dan imun oral.<sup>5</sup> Aktivasi aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA axis) yang berkepanjangan berkontribusi pada pelepasan kortisol dan epinefrin, dua hormon stres yang terbukti menurunkan sekresi saliva

dan resiko terhadap inflamasi jaringan gingiva secara kronis.<sup>6</sup>

Secara biologis, gangguan kesehatan mental menyebabkan aktivasi sistem saraf simpatis dan pelepasan kortisol dari kelenjar adrenal yang dapat mengganggu homeostasis jaringan oral. Peningkatan kadar kortisol berkontribusi terhadap penurunan produksi saliva, penghambatan respon imun lokal, serta peningkatan kadar sitokin proinflamasi seperti interleukin-6 (IL-6) dan tumor necrosis factor-alpha (TNF- $\alpha$ ).<sup>7</sup> Penurunan fungsi saliva sebagai pelindung alami rongga mulut menyebabkan peningkatan risiko pertumbuhan bakteri patogen dan kerusakan jaringan periodontal. Hal ini mengindikasikan bahwa gangguan kesehatan mental memiliki pengaruh langsung terhadap homeostasis rongga mulut melalui mekanisme neuroendokrin dan imunologis yang kompleks.

Mayoritas kajian didominasi pada fokus pengaruh perilaku terhadap kesehatan mulut pada individu dengan gangguan kesehatan mental, seperti penurunan frekuensi menyikat gigi atau kunjungan ke dokter gigi. Namun, bukti empiris terbaru menunjukkan bahwa perubahan fisiologi oral juga merupakan respons sistemik dari gangguan tersebut, melalui jalur neuroendokrin dan disregulasi imun.<sup>8</sup> Kajian dengan pendekatan interdisipliner yang menggabungkan aspek psikoterapi dan biologi oral masih terbatas. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam literatur ilmiah yang perlu diisi untuk memperkuat dasar pemahaman ilmiah serta praktik kedokteran gigi berbasis bukti dalam menanggapi dampak sistemik dari gangguan kesehatan mental.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menelaah secara sistematis hubungan antara gangguan kesehatan mental dan respons biologis mulut. Fokus utama pada manifestasi fisiologis seperti inflamasi jaringan periodontal, gangguan sekresi saliva, dan disregulasi imun rongga mulut. Kajian ini dilakukan dengan pendekatan

literature review terhadap publikasi ilmiah lima tahun terakhir guna menjelaskan hubungan fisiologis yang mendasari dampak gangguan kesehatan mental terhadap sistem biologis oral. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi penguatan perspektif interdisipliner dalam praktik kedokteran gigi preventif dan edukasi kesehatan masyarakat.

## 2. Telaah Pustaka

### 2.1 Kesehatan Mental

Kesehatan mental merupakan kondisi dinamis yang mencerminkan keadaan psikologis, emosional, dan sosial seseorang. Menurut *World Health Organization* (WHO), seseorang dikatakan mempunyai kesehatan mental yang baik jika ia mampu mengenali potensinya sendiri, menghadapi tekanan hidup yang normal, bekerja secara produktif, serta mampu memberikan kontribusi bagi komunitasnya.<sup>9</sup> Dalam dua dekade terakhir, gangguan kesehatan mental seperti depresi dan gangguan kecemasan meningkat secara signifikan di berbagai populasi. Laporan *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) menyatakan bahwa gangguan mental telah menjadi salah satu penyebab beban penyakit global tertinggi yang tidak bersifat fatal, khususnya pada kelompok usia produktif.<sup>10</sup>

Gangguan kesehatan mental tidak hanya memengaruhi aspek psikososial, tetapi juga berdampak pada berbagai sistem biologis tubuh, termasuk sistem imun, endokrin, dan saraf pusat.<sup>11</sup> Hal ini menjadikan kajian mengenai hubungan antara gangguan mental dan kesehatan tubuh secara sistemik termasuk rongga mulut semakin relevan. Pemahaman tentang dimensi kesehatan mental diperlukan untuk menginterpretasikan berbagai perubahan fisiologis yang terjadi pada sistem oral sebagai bagian dari manifestasi somatik gangguan psikis.

### 2.2 Stres

Stres merupakan respons fisiologis dan psikologis yang kompleks terhadap stimulus

internal maupun eksternal yang dipersepsikan sebagai ancaman atau tantangan. Dalam konteks kesehatan, stres dapat dibedakan menjadi akut dan kronis. Jika berlangsung dalam jangka panjang, stres kronis dapat mengaktifasi aksis *hipotalamus-hipofisis-adrenal* (HPA axis) secara terus-menerus, yang menyebabkan peningkatan sekresi hormon kortisol dari kelenjar adrenal.<sup>12</sup>

Kortisol dalam kadar tinggi akan menurunkan kemampuan sistem imun dalam melakukan perbaikan jaringan, menghambat diferensiasi sel imun, serta meningkatkan kadar mediator inflamasi seperti IL-6 dan TNF- $\alpha$ .<sup>13</sup> Studi oleh Wu dkk. (2021) membuktikan bahwa stres kronis dapat mempercepat perkembangan periodontitis melalui jalur HPA axis yang menginduksi disregulasi pada lingkungan mikro oral.<sup>12</sup> Oleh karena itu, stres psikologis bukan sekadar fenomena mental, tetapi merupakan pemicu jalur biologis yang nyata dan berdampak sistemik, termasuk pada fisiologi rongga mulut.<sup>12</sup>

### 2.3 Biologi Oral

Biologi oral mencakup struktur dan fungsi jaringan lunak dan keras di rongga mulut, termasuk mukosa, kelenjar saliva, jaringan periodontal, dan tulang alveolar. Rongga mulut memiliki mekanisme pertahanan yang kompleks yang melibatkan flora normal, sekresi saliva, respon imun lokal, serta dukungan vaskularisasi dan regulasi saraf.<sup>15</sup> Dalam keadaan fisiologis, elemen-elemen ini menjaga homeostasis dan mencegah kolonisasi mikroorganisme patogen. Namun, gangguan kesehatan mental seperti stres kronis dan depresi dapat menyebabkan gangguan dalam sistem tersebut melalui pengaruh neuroendokrin.

Penurunan aliran saliva akibat aktivasi HPA axis dan pelepasan kortisol akan mengurangi fungsi protektif saliva, termasuk aktivitas antibakteri dan *self cleansing*.<sup>16</sup> Hal ini meningkatkan risiko

terjadinya kerusakan jaringan periodontal, infeksi jamur, dan pembentukan biofilm patogen. Selain itu, disregulasi sistem saraf otonom dapat mengganggu vasodilatasi lokal dan memperlambat regenerasi jaringan, menjadikan rongga mulut lebih rentan terhadap inflamasi dan trauma berulang.<sup>17</sup>

#### 2.4 Inflamasi

Inflamasi merupakan proses imunologis fundamental yang berfungsi untuk mengeliminasi patogen dan memperbaiki jaringan. Di dalam rongga mulut, inflamasi berperan dalam patogenesis penyakit periodontal, yang dapat disebabkan oleh *biofilm* mikroba.<sup>15</sup> Dalam kondisi gangguan kesehatan mental, seperti depresi dan stres kronis, inflamasi dapat terjadi secara sistemik dan kronis melalui jalur neuroimun.

Peningkatan kadar IL-6 dan TNF- $\alpha$  yang dipicu oleh stres psikologis menyebabkan aktivasi berlebihan pada sel-sel inflamasi seperti makrofag dan neutrofil di jaringan periodontal.<sup>13</sup> Hal ini dapat memperburuk kerusakan jaringan periodontal dan mengganggu homeostasis antara destruksi dan perbaikan.<sup>14</sup> Azuma dkk. (2022) menunjukkan bahwa pasien dengan depresi mempunyai biomarker inflamasi oral yang lebih tinggi dibandingkan individu sehat, bahkan setelah dikontrol terhadap variabel gaya hidup.<sup>14</sup> Dengan demikian, inflamasi merupakan jalur utama yang menjembatani efek psikologis terhadap kerusakan jaringan oral.

#### 2.5 Xerostomia dan Bruxism

Xerostomia adalah keluhan subjektif berupa mulut kering yang berkaitan erat dengan gangguan kesehatan mental, khususnya gangguan kecemasan dan depresi. Penurunan produksi saliva dapat disebabkan oleh aktivasi HPA axis, yang menghambat fungsi parasimpatis pada kelenjar saliva.<sup>16</sup> Hiposalivasi akan mengganggu fungsi antibakteri dan kelembapan rongga mulut, serta meningkatkan risiko terjadinya karies, stomatitis, dan gangguan bicara.<sup>17</sup>

Bruxism merupakan kebiasaan menggerakkan gigi secara involunter dan manifestasi psikofisiologis dari gangguan emosi yang berkepanjangan. Aktivasi sistem limbik dan disregulasi jalur saraf pusat berkontribusi terhadap peningkatan aktivitas otot pengunyah, terutama saat tidur.<sup>18</sup> Studi oleh Lobbezoo dkk. (2021) menunjukkan bahwa bruxism merupakan indikator objektif dari kondisi psikologis yang terganggu. Dampak bruxism meliputi keausan email gigi, nyeri sendi temporomandibular (TMJ), dan nyeri otot masseter, yang secara keseluruhan menurunkan kualitas hidup pasien.<sup>18</sup>

### 3. Hasil dan Diskusi

Hubungan antara gangguan kesehatan mental dan respon biologis oral merupakan isu interdisipliner yang semakin relevan untuk dikaji, khususnya dalam konteks kesehatan holistik. Kajian literatur menunjukkan bahwa gangguan kesehatan mental tidak hanya berdampak secara psikososial, tetapi juga menyebabkan perubahan biologis yang nyata pada tubuh, termasuk di rongga mulut. Seperti tercermin dalam telaah pustaka, mayoritas kajian menkonfirmasi adanya keterlibatan sistem imun dan endokrin dalam memperantarai gangguan psikologis terhadap struktur biologis oral. Hal ini menuntut pemahaman lintas bidang antara psikoterapi, kedokteran gigi, dan imunologi dalam mengevaluasi pasien secara menyeluruh.

Kesehatan mental yang buruk secara sistemik berkontribusi terhadap terjadinya disregulasi fisiologis. Individu dengan gangguan depresi atau kecemasan kronis menunjukkan aktivitas aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA axis) yang meningkat, sehingga memicu pelepasan hormon kortisol secara berlebihan.<sup>12,13</sup> Kortisol sebagai hormon stres utama, mempunyai efek imunomodulator yang menekan aktivitas sel imun seperti

makrofag dan limfosit, serta mengganggu proses penyembuhan jaringan.<sup>13,14,15</sup>

Dampak stres kronis juga terlihat jelas pada jalur biologis oral, yaitu pada sistem saliva dan jaringan lunak mukosa.

Penurunan sekresi saliva akibat efek kortisol menyebabkan kondisi xerostomia, yang mengganggu fungsi protektif rongga mulut.<sup>16,17</sup>

Tabel 1. Hasil Telaah Review

Aspek Penelitian	Hasil Telaah Literatur	Referensi (Link)
<b>Kesehatan Mental</b>	Kesehatan mental yang terganggu berkontribusi terhadap ketidakseimbangan sistemik, terutama melalui gangguan pada jalur neuroendokrin dan imunologis. Hal ini mempengaruhi kestabilan biologis termasuk pada rongga mulut. Individu dengan gangguan kesehatan mental menunjukkan tingkat disregulasi imun yang lebih tinggi, serta peningkatan risiko inflamasi lokal di jaringan oral.	[9,10,11,13,14]
<b>Stres sebagai komponen gangguan mental</b>	Stres kronis yang merupakan bagian dari gangguan kesehatan mental mengaktifasi aksis HPA secara terus-menerus, menyebabkan pelepasan kortisol yang tinggi. Kortisol berperan dalam menekan sistem imun, mengganggu sekresi saliva, dan memperburuk inflamasi terhadap jaringan. Efek kumulatifnya menjadikan rongga mulut lebih rentan terhadap kerusakan biologis.	[12,13]
<b>Biologi Oral</b>	Komponen biologi oral seperti mukosa, kelenjar saliva, dan jaringan periodontal sangat dipengaruhi oleh keseimbangan hormonal dan respon imun. Tekanan emosional mengganggu aktivitas kelenjar saliva serta mempengaruhi homeostasis dan vaskularisasi oral. Hal ini menyebabkan penurunan kemampuan sel imunitas terhadap keadaan patogen. <sup>15</sup>	[15,16,14,17]
<b>Inflamasi akibat disregulasi sistemik</b>	Gangguan kesehatan mental memicu produksi mediator inflamasi seperti IL-6 dan TNF- $\alpha$ yang ditemukan lebih tinggi pada pasien dengan stress dan depresi. Mediator ini mempercepat destruksi jaringan periodontal dan memperpanjang durasi inflamasi.	[13,14]
<b>Xerostomia</b>	Xerostomia terjadi sebagai dampak kombinasi antara aktivasi HPA axis dan penggunaan farmakoterapi pada pasien gangguan mental. Penurunan laju aliran / sekresi saliva menurunkan kemampuan netralisasi asam, mengganggu flora normal, serta meningkatkan kerentanan terhadap infeksi dan kerusakan jaringan keras gigi.	[11,13,16,17]
<b>Bruxism</b>	<i>Bruxism</i> merupakan respons motorik terhadap stres emosional yang tidak tersalurkan secara adaptif. Aktivasi pusat limbik dan gangguan tidur berkontribusi terhadap peningkatan aktivitas otot pengunyah. Hal ini menyebabkan keausan gigi, gangguan TMJ, dan kelelahan otot wajah yang bersifat kronis.	[12,16,18]
<b>Periodontitis</b>	Gangguan kesehatan mental seperti depresi dan stres terbukti mempunyai intervensi terhadap keparahan periodontitis. Kondisi ini terjadi akibat kombinasi antara penurunan perilaku kebersihan mulut dan peradangan kronis yang dipicu oleh gangguan neuroimun. Efek ini bersifat progresif dan memperparah destruksi jaringan periodontal.	[11,13,14,12,15]

Gangguan ini meningkatkan resiko karies, infeksi jamur, dan stomatitis, serta memperburuk kualitas hidup pasien secara fungsional dan sosial. Selain itu, perubahan komposisi flora normal akibat saliva yang tidak optimal memperbesar kemungkinan kolonisasi

bakteri patogen seperti *P. gingivalis*, yang menjadi penyebab periodontitis.<sup>14</sup>

Manifestasi lain dari respon biologis oral akibat gangguan kesehatan mental adalah *bruxism*. Aktivitas motorik ini sebagai kompensasi emosional terhadap

stres. Aktivasi pusat limbik dan disregulasi sistem saraf otonom mengarah pada peningkatan kontraksi otot mastikasi, terutama saat tidur.<sup>18</sup> Dampak dari *bruxism* adalah keausan gigi, nyeri pada sendi temporomandibular, dan kelelahan otot wajah. Kombinasi antara gejala ini dengan inflamasi lokal akibat stres menjadikan bruxism sebagai salah satu indikator biologis sekaligus perilaku yang dapat dipantau dalam konteks kesehatan mental.

Progresifitas periodontitis pada pasien dengan gangguan kesehatan mental menjadi bukti bahwa peran kesehatan mental melampaui sekadar faktor perilaku.<sup>11,13,14</sup> Faktor biologis seperti peningkatan IL-6 dan TNF- $\alpha$ , gangguan mikrosirkulasi, serta gangguan regenerasi sel epitel mempunyai manifestasi terhadap destruksi jaringan periodontal.<sup>14,15</sup> Penelitian juga menunjukkan bahwa penderita gangguan kesehatan mental dapat menurunkan frekuensi kunjungan ke dokter gigi dan mempunyai perilaku kebersihan mulut yang buruk dan beresiko terhadap terjadinya kerusakan jaringan.<sup>13</sup>

Diskusi ini menunjukkan bahwa terdapat jalur biologis yang konsisten dan terbukti secara ilmiah terdapat intervensi kesehatan mental terhadap respon biologis oral. Gangguan pada sistem saraf dan hormon secara langsung mempengaruhi respon inflamasi, sekresi saliva, dan fungsi otot mastikasi. Oleh karena itu, integrasi pendekatan psikoterapi dalam manajemen pasien dengan keluhan oral, terutama periodontitis, xerostomia, dan bruxism, merupakan pendekatan yang rasional dan berbasis bukti. Kajian ini sekaligus memperkuat urgensi kolaborasi antara klinisi kedokteran gigi, psikolog, dan dokter

umum dalam konteks layanan kesehatan primer yang bersifat holistik dan promotif. Berdasar seluruh uraian dan sintesis literatur di atas, tampak bahwa terdapat intervensi antara kesehatan mental terhadap respons biologis oral. Ketika keseimbangan kesehatan mental terganggu baik melalui stres, depresi, maupun gangguan kecemasan maka akan muncul konsekuensi fisiologis berupa inflamasi kronis, penurunan fungsi kelenjar saliva, dan gangguan neuromuskular seperti *bruxism*. Ketiga jalur respons ini merupakan bentuk nyata dari keterlibatan sistem neuroendokrin dan imunologis dalam menentukan kesehatan rongga mulut. Oleh sebab itu, diperlukan pendekatan yang tidak hanya mengobati gejala lokal di rongga mulut, tetapi juga memperhatikan intervensi kondisi kesehatan mental sebagai akar masalah. Kajian ini mengindikasikan bahwa perawatan kesehatan gigi dan mulut yang bersifat preventif maupun kuratif dapat mempertimbangkan aspek psikoterapi klinis sebagai bagian integral dalam upaya homeostasis kondisi biologis oral.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa terdapat intervensi kesehatan mental terhadap respons biologis oral. Gangguan kesehatan mental seperti stres, depresi, dan kecemasan berperan dalam mengaktifkan sistem neuroendokrin, terutama aksis HPA, yang berdampak pada peningkatan kadar kortisol dan penurunan aktivitas imun lokal. Konsekuensi biologis dari kondisi ini antara lain adalah peningkatan inflamasi periodontal, penurunan sekresi saliva yang menyebabkan xerostomia, serta aktivitas neuromuskular berlebih seperti bruxism. Temuan ini menegaskan bahwa kesehatan mental bukan sekadar aspek psikologis yang berdiri sendiri, tetapi juga merupakan determinan penting dalam menjaga fungsi dan struktur jaringan oral. Oleh karena itu, pendekatan interdisipliner yang mengintegrasikan psikoterapi dan kedokteran

gigi menjadi penting untuk menciptakan layanan kesehatan mulut yang holistik, berbasis bukti, dan berorientasi pada pencegahan jangka panjang.

#### Daftar Rujukan

1. World Health Organization. *Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates*. Geneva: WHO; 2023.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019.
3. Kisely S, Sawyer E, Siskind D, Lalloo R. The oral health of people with anxiety and depressive disorders – a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2020;276:688-698.
4. Zhou Y, Wang Z, Li Y, et al. Mental disorders and oral health: A cross-sectional study on anxiety, depression, and periodontal status. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(9):4760.
5. Nguyen TT, Le MH. The association between depression and oral hygiene status: A meta-analytic review. *J Psychosom Res*. 2022;156:110738.
6. Sloan EP, Patel R, Wilson LA. The role of stress pathways in oral inflammatory conditions: A review. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2021;11(2):278-283.
7. Kiecolt-Glaser JK, Wilson SJ. Behavioral stress, inflammation, and oral health: Emerging links. *Psychoneuroendocrinology*. 2023;153:106049.
8. Zadik Y, Sgan-Cohen HD. The association between oral health and mental health: Results from recent studies. *Oral Health Prev Dent*. 2021;19(1):9-15
9. World Health Organization. *Mental Health: Strengthening Our Response*. Geneva: WHO; 2023.
10. Institute for Health Metrics and Evaluation. *Global Burden of Disease Study 2022*. Seattle: IHME; 2022.
11. Kisely S, Sawyer E, Siskind D, Lalloo R. The oral health of people with anxiety and depressive disorders—a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2020;276:688-698.
12. Wu J, Zheng Q, Liu Y, et al. Chronic psychological stress promotes periodontitis through HPA axis activation. *Front Immunol*. 2021;12:775659.
13. Genco RJ, Ho AW, Grossi SG. Relationship of stress, distress and inadequate coping behaviors to periodontal disease. *J Periodontol*. 2021;92(7):836-846.
14. Azuma MM, Samuel RO, Gomes-Filho JE, et al. Systemic markers of inflammation and oral health in patients with depression. *Clin Oral Investig*. 2022;26(4):3051-3058.
15. Hajishengallis G. Periodontitis: from microbial immune subversion to systemic inflammation. *Nat Rev Immunol*. 2022;22(1):30-44.
16. Villa A, Connell CL, Abati S. Diagnosis and management of xerostomia and hyposalivation. *Ther Clin Risk Manag*. 2021;17:25-36.
17. Kroll DS, Dujardin K, Andresen B. Antidepressants and xerostomia: a clinical review. *Psychosomatics*. 2020;61(5):453-460.
18. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*. 2021;48(9):807-812

# Intervensi Kesehatan Mental terhadap Respon Biologis Oral

## ORIGINALITY REPORT

7%	6%	4%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://jap.ub.ac.id">jap.ub.ac.id</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://revistaft.com.br">revistaft.com.br</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://repository.stipjakarta.ac.id">repository.stipjakarta.ac.id</a> Internet Source	<1%
4	Kamila Giyantini, Lela Larasati, Siti Rochanah. "Hubungan Stres Dengan Gangguan Menstruasi Pada Remaja Putri Di Sma 1 Barunawati Jakarta Barat", RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 2026 Publication	<1%
5	Edward Edwin, Carine Nadia Hanafi, Alexander Robert. "DIGITAL ERA DERMATOLOGY AND THE ROLE OF BLUE LIGHT IN MELASMA DEVELOPMENT", PREPOTIF : JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT, 2025 Publication	<1%
6	<a href="http://www.periodicoscientificos.ufmt.br">www.periodicoscientificos.ufmt.br</a> Internet Source	<1%
7	<a href="http://eprints2.undip.ac.id">eprints2.undip.ac.id</a> Internet Source	<1%

8	Al Muqri, Marsel Ridky Maulana, Rita Milyartini. "Analisis Perbandingan Metode Pembelajaran Orff, Kodaly, Dalcroze, dan Suzuki untuk Anak-Anak", Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran, 2025 Publication	<1 %
9	<a href="https://docker.theconversation.com">docker.theconversation.com</a> Internet Source	<1 %
10	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	<1 %
11	<a href="http://www.teknoplug.com">www.teknoplug.com</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="http://cantik.tempco.co">cantik.tempco.co</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://repository.unj.ac.id">repository.unj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	<1 %
18	Dini Ridha Dwiki Putri. "ANALISIS EVIDENCE PSIKOLOGIS UNTUK KLASIFIKASI GANGGUAN KESEHATAN MENTAL MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2026 Publication	<1 %

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On

# Intervensi Kesehatan Mental terhadap Respon Biologis Oral

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/100**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---