

Efektivitas Kombinasi *Positive Reinforcement* dan *Differential Reinforcement of Alternative Behavior* (DRA) terhadap *Pagophagia* pada Mahasiswa Dewasa Awal

Diva Ananta¹, Dini Permana Sari², Nurkharimah Vielayaty³

Universitas Muhammadiyah Malang^{1,3}

Universitas Islam Depok²

Corresponding email: divaanantake4gmailcom@webmail.umm.ic.id

ARTICLE INFO

Article History

Submission: 19-12-2025

Review: 05-01-2026

Revised: 08-01-2026

Accepted: 08-01-2026

Published: 12-01-2026

Kata kunci

Pagophagia

Pica

Penguatan Positif

Diferensial Penguatan Perilaku

Alternatif

Modifikasi Perilaku

Single Subject

ABSTRAK

Pagophagia merupakan perilaku mengonsumsi es batu secara berulang tanpa kebutuhan fisiologis yang dapat berkembang menjadi perilaku maladaptif. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas *positive reinforcement* dengan pendekatan *Differential Reinforcement of Alternative Behavior* (DRA) dalam menurunkan perilaku makan es batu pada mahasiswa dewasa awal. Penelitian menggunakan desain *single subject experimental*. Data dikumpulkan melalui pencatatan frekuensi perilaku selama fase *baseline* tujuh hari dan fase intervensi empat belas hari. Intervensi dilakukan dengan pemberian *positive reinforcement* setiap tiga hari sekali. Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan analisis visual. Hasil menunjukkan penurunan frekuensi perilaku makan es batu selama fase intervensi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa *positive reinforcement* berbasis DRA efektif dalam menurunkan *pagophagia* pada konteks non klinis.

Pendahuluan

Perilaku makan benda non makanan atau *pica* merupakan fenomena perilaku yang masih sering dipandang sepele, namun memiliki implikasi psikologis dan kesehatan yang signifikan. Salah satu bentuk *pica* yang cukup sering dijumpai adalah *pagophagia*, yaitu kebiasaan mengonsumsi es batu secara berulang tanpa kebutuhan fisiologis yang jelas (Stiegler *et al.*, 2021; American Psychiatric Association, 2022). Meskipun es batu tidak bersifat toksik, konsumsi yang dilakukan secara berlebihan dan persisten dapat berkembang menjadi kebiasaan maladaptif yang sulit dikendalikan.

Secara epidemiologis, prevalensi *pagophagia* dilaporkan berkisar antara 8% - 16% populasi, dengan variasi yang dipengaruhi oleh faktor biologis dan psikologis (Kantor *et al.*, 2021). Sejumlah penelitian mengaitkan *pagophagia* dengan kondisi medis tertentu, seperti anemia defisiensi zat besi. Namun, temuan lain menunjukkan bahwa perilaku ini juga muncul pada individu tanpa gangguan fisiologis yang jelas (Hunt *et al.*, 2014; Lopez *et al.*,

2022). Hal ini menunjukkan bahwa *pagophagia* tidak dapat dijelaskan semata-mata dari perspektif medis, melainkan perlu dipahami sebagai fenomena perilaku dan psikologis.

Dalam perspektif psikologi, *pagophagia* sering dipertahankan oleh fungsi regulasi emosi dan kebutuhan sensorik. Mourad *et al.* (2022) menjelaskan bahwa konsumsi benda non makanan, termasuk es batu, dapat berfungsi sebagai mekanisme *coping* terhadap stres, kebosanan, atau ketegangan ringan. Sensasi dingin yang dihasilkan dari mengunyah es batu memberikan rasa lega sementara, sehingga bertindak sebagai penguat internal yang memperkuat perilaku tersebut. Pola ini sejalan dengan prinsip *operant conditioning*, di mana perilaku cenderung dipertahankan apabila diikuti oleh konsekuensi yang menyenangkan (Skinner, 1953/2020).

Fenomena *pagophagia* juga ditemukan pada kelompok usia dewasa awal, khususnya mahasiswa. Tekanan akademik, tuntutan sosial, serta rutinitas yang monoton dapat meningkatkan kecenderungan individu menggunakan strategi *coping* yang kurang adaptif (Rahman dan Dewi, 2023). Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa memiliki kebiasaan mengonsumsi benda non makanan, termasuk es batu, secara berulang sebagai bagian dari aktivitas sehari-hari (Putri dan Nugroho, 2022). Meskipun sering kali tidak disadari sebagai masalah, kebiasaan ini berpotensi berdampak negatif terhadap kesehatan gigi, fungsi oral, serta kemampuan regulasi diri (Hassan *et al.*, 2020).

Meskipun *pagophagia* relative sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya di kalangan mahasiswa, kajian empiris yang menempatkan *pagophagia* sebagai masalah perilaku dari perspektif psikologi masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada konteks klinis, terutama pada anak-anak atau individu dengan diagnosis pica yang berkaitan dengan kondisi medis tertentu, seperti anemia defisiensi zat besi. Akibatnya, perilaku makan es batu pada populasi dewasa awal non klinis kerap dipandang sebagai kebiasaan ringan yang tidak memerlukan intervensi psikologis. Padahal, dari sudut pandang modifikasi perilaku, kebiasaan yang dipertahankan secara konsisten oleh penguatan internal berpotensi berkembang menjadi perilaku kompulsif yang menetap dan sulit dikendalikan (Miltenberger, 2016; Kazdin, 2021). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait penerapan intervensi perilaku berbasis *reinforcement* untuk menurunkan *pagophagia* pada mahasiswa dewasa awal dalam konteks non-klinis.

Dari perspektif modifikasi perilaku, *pagophagia* dapat dipahami sebagai perilaku yang dipertahankan oleh penguatan positif berupa sensasi sensorik dan rasa lega setelah perilaku dilakukan. Oleh karena itu, pendekatan intervensi yang efektif tidak hanya berfokus pada penghentian perilaku, tetapi juga pada pengalihan sumber penguatan menuju perilaku alternatif yang lebih adaptif. Teknik *positive reinforcement* dalam kerangka *operant conditioning* telah banyak digunakan untuk mengurangi perilaku maladaptif dengan cara memperkuat perilaku pengganti yang memiliki fungsi serupa (Kazdin, 2021; Miltenberger, 2016). Salah satu pendekatan yang relevan adalah *Differential Reinforcement of Alternative Behavior* (DRA), yaitu pemberian penguatan secara sistematis pada perilaku alternatif yang

adaptif, sementara perilaku target tidak lagi mendapatkan penguatan. Pendekatan ini dinilai lebih etis dan efektif karena tidak bergantung pada hukuman, serta mendorong pembentukan perilaku adaptif yang berkelanjutan (Cooper *et al.*, 2020). Penelitian Tsali (2021) menunjukkan bahwa strategi reinforcement efektif dalam menurunkan perilaku pica pada anak usia dini melalui pemberian penguatan eksternal yang konsisten. Namun demikian, penelitian tersebut belum secara spesifik menargetkan perilaku pagophagia, yang meskipun termasuk dalam spektrum pica, memiliki karakteristik sensorik dan fungsi perilaku yang berbeda sehingga tidak dapat disamakan secara langsung. Selain itu, intervensi yang digunakan dalam penelitian Tsali (2021) hanya berfokus pada satu teknik, yaitu reinforcement positif, tanpa dikombinasikan dengan teknik modifikasi perilaku lain, serta diterapkan pada subjek anak usia dini.

Perbedaan karakteristik perilaku, rentang usia subjek, dan pendekatan intervensi tersebut menunjukkan adanya celah penelitian terkait efektivitas kombinasi teknik modifikasi perilaku pada populasi dewasa awal. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada “Efektivitas Kombinasi Positive Reinforcement dan Differential Reinforcement of Alternative Behavior (DRA) terhadap Perilaku Pagophagia pada Mahasiswa Dewasa Awal”, untuk mengkaji bagaimana penerapan kombinasi reinforcement positif dan DRA dapat digunakan secara efektif dalam menurunkan perilaku pagophagia pada konteks non-klinis. Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini mengusulkan penerapan *positive reinforcement* dengan pendekatan *Differential Reinforcement of Alternative Behavior* (DRA) sebagai strategi modifikasi perilaku untuk menurunkan frekuensi perilaku makan es batu pada mahasiswa dewasa awal dalam konteks non-klinis. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi pola dan frekuensi perilaku makan es batu (*pagophagia*) pada mahasiswa dewasa awal, (2) menguji efektivitas penerapan *positive reinforcement* dengan pendekatan DRA dalam menurunkan frekuensi perilaku tersebut, serta (3) mengevaluasi perubahan kontrol diri subjek terhadap perilaku makan es batu setelah pelaksanaan intervensi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat mengisi kekosongan kajian empiris mengenai penerapan intervensi perilaku preventif pada *pagophagia* di kalangan mahasiswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *single subject experimental design* untuk mengkaji efektivitas penerapan *positive reinforcement* dengan pendekatan *Differential Reinforcement of Alternative Behavior* (DRA) dalam menurunkan perilaku makan es batu (*pagophagia*) pada mahasiswa dewasa awal. Subjek penelitian adalah satu orang mahasiswa yang dipilih secara purposif berdasarkan hasil asesmen awal yang menunjukkan kebiasaan makan es batu secara berulang dan persisten. Variabel independen dalam penelitian ini adalah penerapan *positive reinforcement* berbasis DRA, sedangkan variabel dependen adalah frekuensi perilaku makan es batu yang didefinisikan sebagai tindakan mengambil dan mengunyah es batu.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan pencatatan harian menggunakan *behavior logbook*. Untuk meningkatkan validitas data, pencatatan dilakukan secara konsisten setiap hari pada waktu yang sama, yakni pada malam hari dengan disertai klarifikasi verbal singkat kepada subjek mengenai kejadian perilaku yang dicatat. Pendekatan ini digunakan untuk meminimalkan bias pelaporan dan memastikan bahwa data yang diperoleh merepresentasikan frekuensi perilaku yang sebenarnya.

Penelitian diawali dengan fase baseline selama tujuh hari tanpa intervensi untuk memperoleh gambaran awal pola dan stabilitas frekuensi perilaku. Kemudian dilanjutkan dengan fase intervensi selama 14 hari dengan penerapan *positive reinforcement* berbasis DRA yang diberikan setiap tiga hari sekali dalam bentuk *reward* yang telah disepakati bersama subjek sebagai penguatan perilaku alternatif berupa kemampuan menahan diri dari makan es batu.

Pemilihan interval pemberian reinforcement setiap tiga hari sekali didasarkan pada pertimbangan konteks penelitian lapangan. Penelitian ini dilaksanakan dalam setting alami subjek sebagai mahasiswa aktif, sehingga intensitas pertemuan langsung antara peneliti dan subjek dibatasi oleh jadwal akademik masing masing. Oleh karena itu, interval tiga hari dipilih sebagai bentuk penyesuaian terhadap keterbatasan praktis tersebut tanpa menghilangkan prinsip utama intervensi perilaku. Selain pertimbangan praktis, interval tiga hari juga dipandang relevan secara metodologis untuk individu dewasa awal karena memberikan kesempatan bagi subjek untuk mempertahankan perilaku alternatif secara mandiri sebelum memperoleh penguatan. Dengan demikian, *reinforcement* tidak hanya berfungsi sebagai hadiah sesaat, tetapi sebagai penguat yang mendorong pembentukan kontrol diri serta meningkatkan *ecological validity* intervensi dalam konteks kehidupan mahasiswa.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi perilaku makan es batu (*pagophagia*) pada subjek mengalami penurunan selama fase intervensi dibandingkan fase baseline. Pada fase baseline, perilaku makan es batu muncul secara konsisten setiap hari dengan pola yang relatif stabil. Konsistensi kemunculan perilaku pada fase ini mengindikasikan bahwa perilaku makan es batu telah terbentuk sebagai kebiasaan yang dipertahankan, bukan perilaku insidental. Hal ini sejalan dengan pandangan behavioristik bahwa perilaku yang muncul berulang cenderung memiliki fungsi penguat tertentu, baik berupa penguatan eksternal maupun internal (Miltenberger, 2016).

Selama fase intervensi, terjadi penurunan frekuensi perilaku makan es batu secara bertahap dan konsisten. Pada hari pertama intervensi, masih ditemukan satu episode perilaku makan es batu yang disebabkan oleh faktor lupa, namun setelah itu frekuensi perilaku stabil pada angka nol hingga akhir fase intervensi. Pola ini menunjukkan adanya perubahan perilaku yang konsisten setelah penerapan *positive reinforcement* dengan pendekatan DRA. Secara konseptual, kondisi ini mencerminkan proses *behavioral replacement*, di mana

perilaku maladaptif tidak dihilangkan secara langsung, melainkan digantikan oleh perilaku lain yang lebih adaptif melalui penguatan diferensial.

Efektivitas intervensi ini dapat dijelaskan melalui prinsip *operant conditioning*. Sebelum intervensi, perilaku makan es batu dipertahankan oleh penguatan sensorik internal berupa sensasi dingin dan rasa lega, yang berfungsi sebagai *automatic reinforcement*. Melalui penerapan DRA, sumber penguatan dialihkan dari perilaku makan es batu ke perilaku alternatif berupa kemampuan menahan diri dari perilaku tersebut. Penguatan eksternal yang diberikan setiap tiga hari sekali berperan sebagai *competing reinforcement* yang secara bertahap menggeser nilai penguatan perilaku makan es batu (Skinner, 1953/2020; Kazdin, 2021).

Menariknya, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *reinforcement* tidak harus dilakukan setiap kali perilaku alternatif muncul untuk menghasilkan perubahan perilaku yang bermakna. Jadwal penguatan setiap tiga hari sekali tetap mampu menghasilkan penurunan frekuensi perilaku yang signifikan. Temuan ini mendukung pandangan bahwa konsistensi dan makna penguatan lebih berperan dibandingkan frekuensi penguatan semata, khususnya pada individu dewasa awal yang memiliki kemampuan kognitif dan regulasi diri yang lebih matang (Miltenberger, 2016). Dengan kata lain, *reinforcement* dalam penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai penguat perilaku, tetapi juga sebagai alat pembentukan kontrol diri.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Tsali (2021) yang menunjukkan bahwa pendekatan *reinforcement* efektif dalam menurunkan perilaku pica dengan cara mengalihkan fungsi penguatan. Meskipun penelitian Tsali dilakukan pada anak usia dini, kesamaan mekanisme perilaku menunjukkan bahwa prinsip modifikasi perilaku bersifat lintas usia. Selain itu, temuan ini memperluas penerapan pendekatan DRA ke konteks dewasa awal non-klinis, yang selama ini relatif jarang diteliti. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi empiris bahwa *pagophagia* pada mahasiswa dapat dipahami dan ditangani sebagai perilaku yang dipelajari, bukan sekadar kebiasaan ringan atau masalah medis semata.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini perlu dipahami dengan mempertimbangkan keterbatasan metode yang digunakan. Penelitian ini melibatkan satu subjek dengan desain *single subject* tanpa fase *follow up*, sehingga generalisasi temuan masih terbatas. Selain itu, frekuensi perilaku dicatat melalui *self report* yang berpotensi dipengaruhi oleh bias subjek, meskipun telah diupayakan konsistensi pencatatan harian. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak subjek, menggunakan pengukuran tambahan, serta menambahkan fase tindak lanjut guna mengevaluasi keberlanjutan perubahan perilaku.

Grafik 1. Frekuensi Konsumsi Es Batu pada Fase Baseline dan Intervensi



Berdasarkan Grafik 1 Data Hasil Pencatatan Perilaku, terlihat perubahan frekuensi perilaku mengonsumsi es batu antara fase baseline dan fase intervensi. Pada fase baseline yang berlangsung selama tujuh hari, rata-rata frekuensi perilaku makan es batu adalah 1,4 kali per hari. Secara rinci, pada hari ke-3 dan hari ke-5 baseline, subjek tercatat mengonsumsi es batu sebanyak dua kali per hari, yang menunjukkan peningkatan frekuensi dibanding hari lainnya. Sementara itu, pada hari ke-1, ke-2, ke-4, ke-6, dan ke-7 baseline, frekuensi perilaku tercatat satu kali per hari. Pola ini menunjukkan bahwa perilaku makan es batu telah terbentuk dan muncul secara berulang, meskipun intensitasnya masih tergolong sedang.

Memasuki fase intervensi yang berlangsung selama empat belas hari, rata-rata frekuensi perilaku makan es batu menurun secara signifikan menjadi 0,07 kali per hari. Pada hari pertama fase intervensi, subjek tercatat mengonsumsi es batu sebanyak satu kali, yang berdasarkan laporan subjek terjadi karena faktor lupa, bukan dorongan perilaku yang kuat. Setelah hari pertama tersebut, frekuensi perilaku makan es batu stabil pada angka nol hingga akhir periode intervensi.

Perbedaan pola antara fase baseline dan fase intervensi terlihat sangat jelas pada grafik. Pada fase baseline, frekuensi perilaku menunjukkan fluktuasi dengan kecenderungan muncul secara konsisten setiap hari. Sebaliknya, pada fase intervensi, perilaku makan es batu hampir sepenuhnya tereliminasi setelah hari pertama penerapan *positive reinforcement*. Penurunan frekuensi yang tajam dan kestabilan pada nilai nol menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan efektif dalam menekan perilaku target dan membantu subjek membangun kontrol diri yang lebih adaptif terhadap kebiasaan makan es batu.

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *positive reinforcement* dengan pendekatan *Differential Reinforcement of Alternative Behavior* (DRA) efektif sebagai strategi modifikasi perilaku untuk menurunkan frekuensi perilaku makan es batu (*pagophagia*) pada mahasiswa dewasa awal dengan konteks non klinis. Temuan ini menegaskan bahwa *pagophagia* tidak semata-mata merupakan kebiasaan ringan atau fenomena medis, melainkan perilaku yang dipelajari dan dipertahankan oleh mekanisme penguatan, sehingga dapat dimodifikasi melalui intervensi perilaku yang terstruktur.

Secara teoritis, penelitian ini memperluas penerapan prinsip modifikasi perilaku, khususnya pendekatan DRA, pada populasi dewasa awal non klinis yang selama ini relatif kurang mendapat penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penguatan yang diberikan secara berkala, bukan kontinu, tetap mampu menghasilkan perubahan perilaku yang bermakna dengan mendorong pembentukan kontrol diri dan kemandirian perilaku pada individu dewasa awal.

Secara praktis, temuan penelitian ini memiliki implikasi bagi layanan psikologi pendidikan dan konseling mahasiswa, khususnya dalam pengembangan intervensi preventif terhadap kebiasaan maladaptif yang sering dianggap sepele. Pendekatan *positive reinforcement* berbasis DRA dapat diterapkan secara fleksibel dan realistis dalam lingkungan kampus tanpa memerlukan intensitas pendampingan yang tinggi. Dengan demikian, intervensi perilaku ini berpotensi digunakan sebagai bagian dari program promotif kesehatan mental mahasiswa.

Selain itu, penelitian ini memperlihatkan bahwa penguatan tidak harus diberikan secara kontinu untuk menghasilkan perubahan perilaku yang bermakna. Penerapan *reinforcement* dengan interval tiga hari sekali tetap mampu memperkuat perilaku alternatif berupa kemampuan menahan diri, sehingga mendorong terbentuknya kontrol diri yang lebih adaptif. Hal ini menjawab tujuan penelitian terkait evaluasi perubahan perilaku dan menunjukkan bahwa konsistensi serta makna penguatan memiliki peran penting dalam keberhasilan intervensi perilaku pada individu dewasa awal.

Secara teoretis dan praktis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kajian modifikasi perilaku dengan memperluas penerapan pendekatan DRA pada fenomena *pagophagia* di kalangan mahasiswa. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah subjek dan durasi intervensi yang relative singkat tanpa fase tindak lanjut. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektifitas pendekatan ini pada lebih banyak subjek, menggunakan variasi interval reinforcement, serta menambahkan fase follow up guna mengevaluasi keberlanjutan perubahan perilaku dalam jangka panjang.

Referensi

- American Psychiatric Association. (2022). *DSM-5-TR: Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Cherry, K. (2021). *Operant conditioning: What it is and how it works*. <https://www.verywellmind.com/>, diakses 10 Januari 2026.
- Core Academic Repository. (n.d.). *The analysis of factors related to anemia levels in adolescent populations*. <https://core.ac.uk/download/624104662.pdf>, diakses 10 Januari 2026.
- Hagopian, L. P., Boelter, E. W., & Jarmolowicz, D. P. (2011). Reinforcement-based treatments for behavior disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(1), 1–27.
- Hassan, R., Ahmad, F., & Ismail, Z. (2020). The impact of ice-chewing habits on dental health: A behavioral review. *Journal of Oral Health and Dentistry*, 8(3), 145–152.
- Hunt, M., Belfer, S., & Atuahene, B. (2014). Pagophagia improves neuropsychological processing speed in iron-deficiency anemia. *Medical Hypotheses*, 83(4), 473–476.
- Johnson, M., & Davis, T. (2014). Pagophagia – A common but rarely reported form of pica. *Journal of Medical Case Reports*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3939500/>, diakses 10 Januari 2026.
- Kantor, J., Schwartz, A., & Patel, N. (2021). Epidemiology and behavioral correlates of pagophagia in adults: A systematic review. *International Journal of Eating Disorders*, 54(9), 1625–1634.
- Kazdin, A. E. (2021). *Behavior modification in applied settings* (8th ed.). Long Grove, IL: Waveland Press.
- Lang, S. (2014). Ask about ice, then consider iron. *American Family Physician*, 90(2), 108–114. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4635104/>
- Lopez, A., Kakourou, A., Janjetic, M. A., Lin, L., & Serhiyenko, V. (2022). The association between pica and iron-deficiency anemia: A scoping review. *Nutrients*, 14(11), 2345.
- Mayo Clinic Staff. (2020). *Craving and chewing ice: A sign of anemia? (Pagophagia)*. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/iron-deficiency-anemia/expert-answers/chewing-ice>
- Miltenberger, R. G. (2016). *Behavior modification: Principles and procedures* (6th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Mourad, A., El-Bakry, N., & Youssef, R. (2022). Psychological correlates of non-nutritive eating behaviors: The role of stress and anxiety in pica and pagophagia. *Frontiers in Psychology*, 13, 841257.
- Putri, D. A., & Nugroho, A. P. (2022). Pola kebiasaan makan non-makanan pada mahasiswa: Tinjauan perilaku pica di Indonesia. *Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental*, 7(2), 110–120.

- Rahman, S., & Dewi, L. P. (2023). Self-regulation and sensory coping among college students with repetitive eating behaviors. *Asian Journal of Behavioral Studies*, 5(1), 34–42.
- Skinner, B. F. (2020). *Science and human behavior*. Cambridge: Harvard University Press. (Karya asli diterbitkan tahun 1953).
- Stiegler, A., Pereira, C., & White, S. (2021). Compulsive ice consumption (pagophagia): Behavioral and psychological insights. *Journal of Behavioral Medicine*, 44(5), 720–733.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tsali, I. (2021). Positive reinforcement approach in reducing pica behavior among individuals with developmental disorders. *Journal of Behavior and Development*, 9(2), 45–56.
- Universitas Padjadjaran. (n.d.). *Pagophagia sebagai perilaku dari anemia akibat defisiensi zat besi*. Skripsi. Fakultas Psikologi, Universitas Padjadjaran. <https://repository.unpad.ac.id/bitstreams/00f3c3d7-e735-4d42-a7a0>
- Universitas Sriwijaya. (n.d.). *Gambaran pola makan dan aktivitas fisik berdasarkan...* Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya. https://repository.unsri.ac.id/141300/3/RAMA_13211_10021381924082
- Universitas Trisakti. (2022). *Perilaku mengunyah es batu dan hubungannya dengan kesehatan gigi dan mulut*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti. <http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/>
- Williams, K. E., & Seiverling, L. (2023). Behavior-analytic feeding interventions: Current state of the science. *Behavior Modification*, 47(2), 279–304.