

Laporan Penelitian

Prevalensi kebiasaan buruk bruksisme pada anak dengan gangguan spektrum autisme: studi *cross-sectional*

Ittaqi Tafuzi Kholid^{1*}
Elih Sayuti²
Inne Suherma Sasmita³
Ananto Ali Hasyimi⁴

*Korespondensi:
ittaqi17001@mail.unpad.ac.id

Submisi: 01 Juli 2022
Revisi : 22 Mei 2023
Penerimaan: 27 Juni 2023
Publikasi Online: 30 Juni 2023
DOI: [10.24198/pjdrs.v7i2.34330](https://doi.org/10.24198/pjdrs.v7i2.34330)

¹Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

²Departemen Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

³Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

⁴Departemen Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: Gangguan Spektrum Autisme (GSA) merupakan masalah serius pada bidang psikiatri anak. Bruksisme merupakan gangguan tidur atau parasomnia yang lebih sering terjadi pada anak GSA dibandingkan *sleepwalking* dan mimpi buruk. *American Academy of Sleep Medicine* mendeskripsikan bruksisme sebagai aktivitas otot rahang berulang yang ditandai dengan mengepalkan atau menggiling gigi dan/atau mendorong mandibula. Dampak kebiasaan buruk yang dilakukan terus menerus adalah gigi menjadi sensitif dikarenakan terjadi pengikisan email, nyeri otot dan nyeri TMJ. Hal tersebut tentunya akan berdampak buruk untuk Kesehatan gigi dan mulut Anak GSA. Tujuan penelitian mengetahui prevalensi kebiasaan buruk bruksisme pada anak dengan gangguan spektrum autisme. **Metode:** Jenis penelitian deskriptif *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan metode total sampling sebanyak 24 orang, Pengumpulan data menggunakan kuesioner bruksisme melalui *online form*. Data diolah dan dianalisis menggunakan 3 kategori bruksisme dan disajikan dalam bentuk tabel. **Hasil:** Tidak ada responden yang masuk dalam kategori 1 yakni responden mengalami seluruh gejala bruksisme. Sebanyak 9 orang termasuk dalam kategori 2 yakni anak tersebut mengalami beberapa gejala bruksisme dan perlu dilakukan pemeriksaan klinis lebih lanjut dan 15 anak masuk dalam kategori 3 yang artinya ke-15 anak tersebut tidak mengalami tanda-tanda bruksisme. **Simpulan:** Sebagian besar anak GSA Yayasan Biruku Kota Bandung tidak menunjukkan gejala bruksisme.

KATA KUNCI: bruksisme, gangguan spektrum, autisme, anak, prevalensi

Prevalence of bruxism in children with autism spectrum disorder at the biruku foundation in bandung city: cross-sectional study

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a serious problem in the field of child psychiatry. Bruxism is a sleep disorder or parasomnia that is more common than *sleepwalking* and nightmares in ASD children. The American Academy of Sleep Medicine describes bruxism as repetitive jaw muscle activity characterized by clenching or grinding of the teeth and/or pushing of the mandible. The impact of bruxism that are carried out continuously are sensitive teeth due to enamel erosion, muscle pain and TMJ pain. Which negatively affect the dental and oral health of ASD Children. The purpose of this study was to describe the prevalence of bruxism in order to be able to carry out early treatment and prevention. **Methods:** This study was cross sectional descriptive, and used a total sampling method with 24 respondents, each of whom would later fill out a bruxism questionnaire via online form. Data were processed and analyzed using 3 categories of bruxism and presented in tabular form. **Results:** There was no Category 1 respondent - who experienced all of the bruxism symptoms. The results showed that 9 respondents were Category 2 which means they had several bruxism symptoms and needed further clinical examination, while 15 respondents were Category 3 which means they did not show any symptoms of bruxism. **Conclusions:** Most of the children of the Biruku Foundation GSA Bandung City did not show symptoms of bruxism.

KEY WORDS: bruxism, autism, spectrum disorder, child, prevalence

PENDAHULUAN

Gangguan spektrum autisme (GSA) adalah gangguan perkembangan saraf yang ditandai dengan defisit dalam komunikasi sosial dan adanya minat terbatas dan perilaku berulang.¹ Menurut DSM-V anak GSA mencakup kesulitan timbal balik emosional, kesulitan komunikasi non verbal, dan defisit dalam mempertahankan hubungan dengan orang lain. Anak dengan GSA akan bertumbuh dan berkembang dengan cara yang berbeda dibandingkan dengan anak-anak normal lainnya.² Etiologi yang berperan dapat berasal dari berbagai faktor, yakni faktor genetik, lingkungan prenatal dan imunitas.³

Gangguan Spektrum Autisme (GSA) merupakan masalah serius pada bidang psikiatri anak karena mencakup 0,3% dari beban penyakit global. Kasus GSA diperkirakan hadir dengan perbandingan 1 dari 160 anak di dunia, dengan 7,6 juta anak hidup dalam keadaan cacat. Berdasarkan studi epidemiologi yang dilakukan selama 50 tahun terakhir, prevalensi GSA meningkat secara global.⁴ Data dari *World Health Organization* pada tahun 2019, 1 dari 160 anak di dunia menyandang gangguan spektrum autisme. Penelitian *Centers of Disease Control and Prevention's* pada tahun 2016 mencatat bahwa prevalensi penyandang autisme di 11 situs di Amerika Serikat adalah 18,5% atau terdapat 1 dari 54 anak penyandang autisme.⁵ Direktur Pengembangan Kesehatan Mental Kementerian Kesehatan mengatakan bahwa prevalensi anak penyandang autisme di Indonesia pada tahun 2013 adalah 1,68 per 100 anak dengan usia di bawah 15 tahun. Data tersebut menunjukkan jumlah anak autis di Indonesia adalah 112.000 dengan rentang usia 5-19 tahun. Perkiraan jumlah anak penyandang autisme di Indonesia ada tahun 2015 adalah 12.800 dan terdapat sekitar 134.000 anak penyandang spektrum autisme.⁶

Data di Jawa Barat menunjukkan jumlah penderita autis cukup banyak, bahkan meningkat setiap tahunnya. Menurut Wahyudin, data anak autis di sekolah Jawa Barat pada tahun 2011 berjumlah 1.085 anak.⁷ Dalam skala yang lebih kecil, anak-anak di Kota Bandung yang mengidap autisme sampai tahun 2007 mencapai 739 orang atau lebih kurang sebesar 10% dari jumlah penderita autis yang tercatat di Indonesia.⁷ Suatu penelitian menyebutkan bahwa pada penderita GSA, bruksisme merupakan gangguan tidur atau parasomnia yang lebih sering terjadi dibandingkan *sleepwalking* dan mimpi buruk.³

American Academy of Sleep Medicine mendeskripsikan bruksisme sebagai "aktivitas otot rahang berulang yang ditandai dengan mengepalkan atau menggiling gigi dan atau mendorong mandibula.⁸ Sebagai aktivitas parafungsi oral, bruksisme tidak terkait dengan fungsi fisiologis normal seperti bernafas, berbicara, mengunyah dan menelan.⁹ Suatu data penelitian menunjukkan bahwa prevalensi terjadinya bruksisme di Indonesia yaitu 14%-18% pada anak-anak, 8% pada usia dewasa dan hanya 3% pada lansia.¹⁰ Hasil penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan terdapat sekitar 44% anak dengan Gangguan Spektrum Autisme (GSA) mengalami bruksisme.¹¹ Belum terdapat data mengenai gambaran bruksisme pada anak dengan Gangguan Spektrum Autisme (GSA) di Kota Bandung membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian.

Dampak yang ditimbulkan dari kebiasaan buruk bruksisme yang dilakukan terus menerus adalah gigi menjadi sensitif dikarenakan terjadi pengikisan email, nyeri otot dan nyeri pada sendi temporomandibular.¹² Hal ini akan berdampak pada perkembangan gigi anak. Berdasarkan permasalahan diatas dibutuhkan data penelitian mengenai prevalensi kebiasaan buruk bruksisme pada anak gangguan spektrum autisme di Kota Bandung untuk membantu berkontribusi dalam penyediaan data yang diperlukan untuk menemukan upaya pencegahan terhadap terjadinya kerusakan lebih lanjut yang diakibatkan bruksisme yang terus menerus terjadi, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian untuk memperoleh prevalensi bruksisme pada anak GSA di Yayasan Biruku Kota Bandung. Yayasan biruku dipilih karena Yayasan Biruku terfokus menaungi anak Autisme di Kota Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai angka prevalensi bruksisme pada anak dengan GSA di Bandung. Tujuan penelitian mengetahui prevalensi kebiasaan buruk bruksisme pada anak dengan gangguan spektrum autisme.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa Yayasan Biruku Kota Bandung. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan sampling dengan jenis total sampling atau teknik sampling jenuh dengan jumlah sampel sebanyak 24 anak GSA yang terdiri dari 20 orang laki-laki dan 4 orang perempuan. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner bruksisme yang sebelumnya pernah digunakan dalam penelitian mengenai bruksisme di Indonesia oleh Nadiasari dkk.¹³ Kuesioner ini diberikan melalui *google form* yang diisi Orang tua Anak GSA yang telah diberikan *Informed Consent*. Kriteria eksklusi penelitian adalah anak dengan kombinasi gangguan perkembangan lain.

Kriteria inklusi penelitian adalah anak GSA yang telah di diagnosa oleh Dokter spesialis anak dan orang tua anak GSA yang bersedia mengikuti penelitian. Pendataan dilakukan dengan pengisian kuesioner yang diberikan kepada Orang Tua Anak GSA melalui *google form* yaitu Anak menggartakkan giginya pada pagi hari; Anak menggartakkan giginya pada saat tidur; Merasa gigi anak rata karena aus (tidak seperti gigi orang normal); Rahang anak sakit saat makan, menguap, atau saat melakukan pergerakan lain; Anak sering mengeluhkan adanya sakit pada wajah; Anak sering terbangun pada tengah malam karena mengeluh sakit pada wajah. Uji validitas dan reliabilitas telah dilakukan dan menunjukkan hasil yang valid dan reliabel. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 19 April – 01 Mei 2021. Penelitian ini dilaksanakan di Yayasan Biruku Kota Bandung Indonesia.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 24 orang responden yang terdiri dari 20 orang laki-laki dan 4 orang perempuan (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi jenis kelamin responden

Karakteristik Responden	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	83,3 %
Perempuan	4	16,6%

Responden yang berjenis kelamin laki-laki dari penelitian ini lebih banyak dibandingkan dengan yang berjenis kelamin perempuan (Tabel 1).

Tabel 2. Distribusi usia anak GSA di Yayasan Biruku

Karakteristik Responden	Jumlah	Persentase
Usia 5 -10 tahun	4	16,6%
Usia 11-15 tahun	7	29,2%
Usia 15-20 tahun	8	33,3%
Usia 20-25 tahun	5	21%

Tabel 3. Distribusi Jawaban Responden

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Anak menggerakkan giginya pada pagi hari?	4	20
2	Anak menggerakkan giginya pada saat tidur	4	20
3	Merasa gigi anak rata karena aus (tidak seperti gigi orang normal)	7	17
4	Rahang anak sakit saat makan, menguap, atau saat melakukan pergerakan lain	1	23
5	Anak sering mengeluhkan adanya sakit pada wajah	0	24
6	Anak sering terbangun pada tengah malam karena mengeluh sakit pada wajah	0	24

Tabel 2 menunjukkan distribusi jawaban responden dari kuesioner bruksisme yang telah diberikan. Pertanyaan pertama 4 responden menjawab ya dan 20 menjawab tidak. Pertanyaan ke-2 terdapat 4 orang menjawab ya dan 20 menjawab tidak. Pertanyaan ke-3 terdapat 7 orang menjawab ya dan 23 orang menjawab tidak. Pertanyaan ke-4 terdapat 1 orang menjawab tidak, dan untuk pertanyaan ke-5 dan 6 seluruh responden menjawab tidak.

Tabel 4. Distribusi kategori bruksisme

Kategori	Jumlah	Persentase
1	0	0%
2	9	37,5 %
3	15	62,5%

Tabel 4 menunjukkan tidak ada responden yang masuk dalam kategori 1 yakni responden mengalami seluruh gejala bruksisme pada kuesioner. Sebanyak 9 orang termasuk dalam kategori 2 yakni anak tersebut mengalami beberapa gejala bruksisme, dan 15 anak masuk dalam kategori 3 yang artinya ke-15 anak tersebut tidak mengalami tanda-tanda bruksisme.

PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas mengenai prevalensi bruksisme pada anak GSA di Kota Bandung. Bruksisme adalah aktivitas berulang dari otot mastikator yang ditandai dengan *grinding* atau *clenching* gigi-geligi, dapat terjadi selama tidur (*sleep bruxism*) atau saat bangun tidur (*awake bruxism*).⁸ Suatu penelitian menyebutkan bahwa pada penderita GSA, bruksisme merupakan gangguan tidur atau parasomnia yang lebih sering terjadi dibandingkan *sleepwalking* dan mimpi buruk.³ Hasil penelitian menunjukkan terdapat 4 orang anak yang menggerakkan gigi saat pagi hari atau bisa disebut *awake bruxism* dan sebanyak 4 orang anak menggerakkan giginya saat tidur atau *sleep bruxism*.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Onol S dkk,¹⁵ menunjukkan bahwa 4,8% anak GSA mengalami *sleep bruxism*, 22,2% anak mengalami *awake bruxism*, dan 14,3% anak mengalami bruksisme sepanjang hari. Selanjutnya pertanyaan ke-3, 7 orang merasa gigi anaknya rata karena aus sehingga gigi tidak terlihat seperti gigi normal dan 1 orang merasa bahwa rahang anaknya sering sakit saat makan, menguap dan kegiatan lain. Hal berikut merupakan dampak dari bruksisme. Bruksisme pada anak-anak dengan kebutuhan perawatan kesehatan khusus dapat menyebabkan keausan gigi yang berlebihan, dan nyeri sendi temporomandibular (TMJ).¹⁶ Hal tersebut apabila terjadi terus menerus menyebabkan pasien bruksisme dapat mengalami keausan gigi yang lebih parah karena terjadinya atrisi dimana permukaan oklusal menjadi datar dan dapat juga terjadi abfraksi, fraktur gigi, kegagalan restorasi gigi yang berulang, gigi hipersensitif yang disebabkan oleh rusaknya lapisan dentin dan enamel, peradangan pada ligamen periodontal, *glossodynia* atau sensasi terbakar di lidah, lekukan gigi di lidah (*crenated tongue / scalloped tongue*).⁸⁻¹⁰

Hasil penelitian pada 24 anak GSA menjadi responden dan mengisi kuesioner mengenai bruksisme, hasilnya ditemukan menunjukkan bahwa angka prevalensinya hanya sekitar 37,5% atau hanya 9 dari 24 orang anak GSA mengalami bruksisme. Hal tersebut berarti sebagian besar anak GSA di Yayasan Biruku Kota Bandung tidak mengalami bruksisme. Angka tersebut lebih rendah dari penelitian serupa yang dilakukan Al-Sehaibany dkk¹⁴ dengan 150 orang anak GSA sebagai responden menunjukkan bahwa 57,4% anak GSA mengalami bruksisme.

Salah satu alasan mengapa anak-anak dengan GSA menerima perawatan kesehatan mulut yang terbatas termasuk perawatan preventif yakni kurangnya pengetahuan dan pengalaman tentang GSA di kalangan profesional

gigi dan prioritas rendah untuk perawatan preventif kesehatan mulut di pihak orang tua.¹⁴ Pemahaman yang lebih baik tentang efek perilaku GSA dan kebiasaan oral yang ada dapat membantu praktisi gigi memberikan tindakan pencegahan. Perawatan kesehatan gigi dan mulut secara empati dan tepat.¹⁷ Oleh karena itu, penyediaan perawatan gigi sebagai tindakan preventif serta meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut orang tua anak GSA sangat penting.¹⁸

Keterbatasan penelitian adalah penelitian dilakukan terbatas pada 1 yayasan saja dan tidak dimungkinkan untuk dilakukan pemeriksaan klinis lebih lanjut pada anak GSA di Yayasan Biruku karena penelitian ini dilakukan pada saat pandemi COVID-19.^{19,20} Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperbanyak jumlah sampel yang digunakan dan dapat menggabungkan antara kuesioner bruksisme dan pemeriksaan klinis pada responden agar hasil yang didapatkan lebih akurat dan mendekati kondisi yang sebenarnya.

SIMPULAN

Sebagian besar anak GSA di Yayasan Biruku Kota Bandung tidak menunjukkan gejala bruksisme.

Ucapan Terimakasih: Academic leadership Grant Unpad dan ketua Yayasan Biru Anak Autis

Kontribusi Penulis: Konseptualisasi, K.I.T dan S.E; metodologi, S.E.; perangkat lunak, K.I.T.; validasi, K.I.T., S.E. and S.S.I.; analisis formal, S.E.; investigasi, K.I.T.; sumber daya, K.I.T.; kurasi data, S.E.; penulisan penyusunan draft awal, K.I.T.; penulisan tinjauan dan penyuntingan, S.E.; visualisasi, K.I.T.; supervisi, S.E.; administrasi proyek, S.S.I.; perolehan pendanaan, S.S.I.

Persetujuan Etik: Penelitian ini telah dikaji dan disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung dengan surat No 476/UN6.KEP/EC/2021.

Pernyataan Ketersediaan Data: Ketersediaan data penelitian akan diberikan seijin semua peneliti melalui email korespondensi dengan memperhatikan etika dalam penelitian

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hodges H, Fealko C, Soares N. Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Transl Pediatr* 2020; 9(Suppl 1): S55-S65. DOI: [10.21037/tp.2019.09.09](https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09)
- Setyowati D, Prasetyo B, Husada D. Differences in Growth of Children with Autism and Normal in Surabaya, Indonesia. *Ind J Pub Health Res Development* 2019; 10(7): 899 DOI:[10.5958/0976-5506.2019.01692.9](https://doi.org/10.5958/0976-5506.2019.01692.9)
- Patil A, Tamgond S. An Update on Dental Outlook for Autism. *Autism Open Access*. 2016; 6(3). DOI: [10.4172/2165-7890.1000176](https://doi.org/10.4172/2165-7890.1000176)
- Wiranti DPR, Yanis A, Saputra D. Pengaruh Pengayaan Lingkungan terhadap Gejala Autistic. *J Kesehat Andalas*. 2020; 9(Supplement 1): 36–42. DOI: [10.25077/jka.v9i1S.1153](https://doi.org/10.25077/jka.v9i1S.1153)
- Baio J, Maenner M, Shaw K, et al. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - Autism And Developmental Disabilities Monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *MMWR Surveill Summ*. 2016; 63(2). DOI: [10.15585/mmwr.ss6706a1](https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1)
- Firdaus F, Santy WH. Analisis faktor penyebab perilaku tantrum pada anak autisme. *Med Technol Public Heal J*. 2020; 4(1): 55–60. DOI: [10.33086/mtphj.v4i1.1409](https://doi.org/10.33086/mtphj.v4i1.1409)
- Putri DMB. Kajian Interior pada Ruang Kelas PAUD AUTIS di Klinik Terapi Our Dreams Bandung. *e-Proceeding Art Des*. 2015; 2(2): 856–64.
- Yap AUJ, Chua AP. Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management. *J Conser Dent*. 2016; 19(5): 383–9. DOI: [10.4103/0972-0707.190007](https://doi.org/10.4103/0972-0707.190007)
- Demjaha G, Kapusevska B, Pejkovska-Shahpaska B. Bruxism unconscious oral habit in everyday life. *Open Access Maced J Med Sci*. 2019; 7(5):876– 81. DOI: [10.3889/oamjms.2019.196](https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.196)
- Kataoka K, Ekuni D, Mizutani S, Tomofuji T, Azuma T, Yamane M, Kawabata Y, Iwasaki Y, Morita M. Association between self-reported bruxism and malocclusion in university students: A Cross-Sectional Study. *J Epidemiol*. 2015; 25(6): 423-30. DOI: [10.2188/jea.JE20140180](https://doi.org/10.2188/jea.JE20140180).
- Maenner MJ, Shaw KA, Baio J, Washington A, Patrick M, et al. Prevalensi gangguan spektrum autisme di antara anak usia 8 tahun — jaringan pemantauan autisme dan cacat perkembangan, 11 situs, Amerika Serikat, 2016. *MMWR Surveill Summ* 2020;69-4):1–12. DOI: [10.15585/mmwr.ss6904a1](https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1)
- Fajriani, Firman M. Penatalaksanaan bruksisme pada anak. *Makassar Dent J*. 2012; 1(2):1–3.
- Przystańska A, Jasielska A, Ziarko M, Pobudek-Radzikowska M, Maciejewska-Szaniec Z, Prylińska-Czyżewska A, et al. Psychosocial Predictors of Bruxism. *Biomed Res Int*. 2019; 2019: 15–22. DOI: [10.1155/2019/2069716](https://doi.org/10.1155/2019/2069716)
- Al-Sehaibany FS. Occurrence of oral habits among preschool children with Autism Spectrum Disorder. *Pak J Med Sci*. 2017; 33(5): 1156-60. DOI: [10.12669/pjms.335.13554](https://doi.org/10.12669/pjms.335.13554)
- Onol S, Kirzioğlu Z. Evaluation of oral health status and influential factors in children with autism. *Niger J Clin Pract* 2018; 21:429-35. DOI: [10.4103/njcp.njcp_41_17](https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_41_17)
- Erna K. Berbagai teknik penanganan bruksisme. *J Mat Ked Gi. JMKG* 2013; 2(1): 36-42.
- Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013; 18(6): e862-8. DOI: [10.4317/medoral.19084](https://doi.org/10.4317/medoral.19084)
- Veriza E, Boy H. Perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut pada anak autisme. *Faetehan Health J*. 2018; 5(2): 55-60. DOI: [10.33746/fhj.v5i2.9](https://doi.org/10.33746/fhj.v5i2.9)
- Yani NF. Kemampuan anak penderita autisme dalam memahami tindak tutur direktif: tinjauan pragmatik klinis. *J Retorika*. 2017; 10(1): 1-71. DOI: [10.26858/retorika.v10i1.4614](https://doi.org/10.26858/retorika.v10i1.4614)
- Dwiputra S, Damayanti L, Sasmita IS. Dental fear anak dengan gangguan spektrum autisme terhadap perawatan gigi. 2021; 33(3): 213-221. DOI: [10.24198/ikg.v33i3.34271](https://doi.org/10.24198/ikg.v33i3.34271)