

**LITERATUR REVIEW : FAKTOR YANG MEMPENGARUHI *NON SUICIDAL SELF-INJURY (NSSI)* PADA REMAJA**

Dian Anisia Widyaningrum<sup>1</sup>, Mega Arianti Putri<sup>2</sup>  
 Prodi Keperawatan, STIKES Bhakti Husada Mulia

Jalan Taman Praja No.25, Mojorejo, Kec. Taman, Kota Madiun, Jawa Timur 63139  
 e-mail: dianwijaya2710@gmail.com

**ABSTRACT**

Perilaku mencederai diri tanpa bertujuan bunuh diri (*NSSI*) adalah masalah perilaku kejiwaan umum yang mengancam kesehatan remaja. Saat ini, bunuh diri telah menjadi penyebab kematian ketiga di kalangan remaja di seluruh dunia, dan menjadi salah satu prediktor terkuat bunuh diri di masa depan. Sehingga, memahami faktor-faktor yang terkait dengan *NSSI* sangat penting untuk melakukan penilaian risiko klinis dan intervensi terapeutik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *non suicidal self-injury (NSSI)* pada remaja. Metode dalam penulisan artikel ini adalah *literature review* yang terdapat dalam database *Google Scholar*, *Pubmed*, *Science Direct*, *The Lancet*, Artikel yang terpilih berdasarkan *free full text*, *open access*, berbahasa Inggris dan Indonesia dan terbit tahun 2022 hingga 2023. Hasil studi literatur melalui database dalam jurnal kesehatan menemukan sejumlah 2 Artikel di *Lancet Global Health*, 14 artikel di *Pubmed*, 18 artikel di *Tandfonline*, 17 artikel di *Science Direct*, dan 14 artikel di *Google Scholar*. Perilaku mencederai diri sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor biologis, psikologis, sosial, dan kultural seperti gangguan kepribadian, depresi, penggunaan narkoba, dan masalah hubungan dengan teman sebaya atau keluarga, prestasi sekolah yang buruk, dan kesulitan psikososial serta demografi. Diharapkan kepada petugas kesehatan yang ada di masyarakat, dapat memahami faktor yang mendasari perilaku mencederai diri sendiri pada generasi muda untuk pengembangan program intervensi dan pengobatan yang tepat.

**Key Words** — Menyakiti diri tanpa bunuh diri, *NSSI*, Mencederai diri sendiri, Remaja

**PENDAHULUAN**

Usia remaja adalah periode yang sangat rentan terhadap munculnya kesehatan mental yang buruk. Secara global, diperkirakan 10-20% remaja mengalami gangguan kesehatan mental dan sekitar setengah dari semua gangguan kesehatan mental tersebut muncul pertama kali sebelum usia 14 tahun (Anugrah, dkk, 2023). Perilaku melukai diri sendiri yang tidak bersifat bunuh diri (*non-suicide self-injury behavior/ NSSI*) didefinisikan sebagai tindakan merusak jaringan tubuh yang dilakukan secara sengaja dan dilakukan sendiri, tanpa adanya niat untuk bunuh diri dan untuk tujuan tertentu. Perilaku ini telah diamati sebagai masalah kesehatan masyarakat yang serius utamanya pada anak-anak dan remaja (Qu, et al, 2023).

Prevalensi *NSSI* meningkat dari tahun ke tahun, pada tahun 2023 ditemukan data bahwa remaja di lingkungan sekolah di India ditemukan 33,8% angka kejadian *NSSI*. Tinjauan grafik dari pusat konsultasi psikiatri di India Utara, disimpulkan bahwa kejadian meningkat pada jenis kelamin perempuan, pada usia 17 tahun ke atas, dan berstatus sosial ekonomi menengah (Patra, et al, 2022). Sedangkan di Inggris prevalensi remaja dengan perilaku menyakiti diri sendiri tanpa niat bunuh diri berkisar 13,2% hingga 19,7%. Dampak dari perilaku ini adalah tindakan menyakiti diri sendiri yang berulang dan perilaku beresiko seperti penyalahgunaan narkoba (Uh, et al, 2021). Di Indonesia berdasarkan survei *YouGov Omnibus*, terdapat lebih dari sepertiga penduduk Indonesia pernah melukai diri sendiri yaitu 36,9%

dan dua dari lima responden merupakan kalangan anak muda (Widyawati & Kurniawan, 2021)

Menurut hasil penelitian mengidentifikasi beberapa domain risiko yang terkait dengan tindakan menyakiti diri sendiri, termasuk faktor sosiodemografi dan pendidikan (misalnya, status sosial ekonomi rendah, jenis kelamin perempuan, pendidikan rendah), peristiwa kehidupan yang negatif dan kesulitan keluarga (misalnya, intimidasi, pelecehan), serta masalah kejiwaan dan kekerasan, tantangan psikologis (misalnya, gangguan mental, impulsif, harga diri rendah). Selain itu, sebuah penelitian terhadap remaja di Inggris menemukan bahwa tindakan menyakiti diri sendiri secara berulang-ulang sangat terkait dengan gangguan kepribadian, depresi, penggunaan narkoba, dan masalah hubungan dengan teman sebaya atau keluarga, prestasi sekolah yang buruk, dan kesulitan psikososial serta perilaku yang kronis. Sebagai tambahan, pengalaman buruk masa kanak-kanak, termasuk pelecehan seksual dan/atau fisik, penelantaran, dan keterikatan emosional yang tidak stabil dengan pengasuh, serta faktor risiko utama yang perilaku ini (Uh, *et al*, 2021).

*NSSI* pada remaja awal dapat memprediksi terjadinya gangguan mental pada masa remaja akhir, dengan peningkatan angka depresi, kecemasan, dan pola makan. gangguan. *NSSI* juga menimbulkan dampak negatif pada keluarga, seperti kesulitan dalam hubungan orang tua-anak, terganggunya komunikasi keluarga, dan fungsi keluarga. Tindakan menyakiti diri sendiri dikaitkan dengan keinginan bunuh diri dan upaya bunuh diri pada remaja. Diperkirakan bahwa *NSSI* secara keseluruhan dikaitkan dengan peningkatan risiko percobaan bunuh diri sebesar 30 kali lipat jika dibandingkan

dengan populasi umum. Penyebab perilaku menyakiti diri sendiri pada remaja sangatlah rumit dan melibatkan genetik, biologis, spiritual, psikologis, faktor fisiologis, sosial, budaya dan lainnya. Mengidentifikasi faktor risiko *NSSI* penting untuk pengenalan dini dan pencegahan masalah perilaku ini (Wang, *et al*, 2022).

## **METODE**

Metode dalam penulisan artikel ini merupakan *literature review* dengan menggunakan referensi dari jurnal dan artikel tentang faktor yang mempengaruhi *Non-Suicidal Self-Injury (NSSI)* pada remaja. Artikel-artikel diperoleh melalui database *Google Scholar*, *Pubmed*, *Science Direct*, *The Lancet*, *Tandfonline*, serta website dan Kementerian Kesehatan. Kriteria inklusi dan seleksi dokumen menggunakan kata kunci yaitu “*self harm pada remaja*” atau “*Non-Suicidal Self-Injury (NSSI) in adolescent*”. Penelusuran literatur melalui database penulis menemukan sejumlah 2 Artikel di *Lancet Global Health*, 14 artikel di *Pubmed*, 18 artikel di *Tandfonline*, 17 artikel di *Science Direct*, dan 14 artikel di *Google Scholar*. Artikel tersebut telah memenuhi kriteria yakni dipublikasikan di jurnal ilmiah, tersedia dalam *free full text*, *open acces*, berbahasa Inggris dan Indonesia dan dalam kurun waktu 1 tahun terakhir yaitu tahun 2022 hingga 2023.

## **HASIL**

Hasil penelusuran literatur ditemukan lima artikel yang membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi *Non-Suicidal Self-Injury (NSSI)* pada remaja. Dan kemudian literatur ini dianalisis menggunakan tabel sebagai berikut :

**Tabel 1. Hasil Penelusuran Literatur Tentang Faktor Yang Mempengaruhi Non Suicidal Self-Injury (NSSI) Pada Remaja**

No	Penulis	Tahun	Judul	Hasil
1	Yu-Jing Wang, <i>et al</i>	2022	<i>Risk factors for non-suicidal self-injury (NSSI) in adolescents: A meta-analysis</i>	Kesimpulan meta-analisis ini menemukan bahwa terdapat 7 faktor resiko NSSI yaitu gangguan mental, rendahnya tingkat literasi kesehatan, pengalaman buruk di masa kanak-kanak, intimidasi, perilaku bermasalah, jenis kelamin perempuan, dan gejala fisik.
2	Bichitra Nanda Patra, <i>et al</i>	2022	<i>Deliberate self-harm in adolescents: A review of literature</i>	Disimpulkan bahwa faktor risiko yang terkait dengan tingkat bunuh diri yang lebih tinggi adalah penindasan, kesepian dan kecemasan, penggunaan tembakau dan alkohol, serta lemahnya hubungan keluarga dan sosial. Sedangkan faktor yang berperan protektif adalah koneksi ke sekolah, dukungan sosial yang baik, dan kehadiran di sekolah.
3	M. Fardi Anugrah, <i>et al</i>	2023	<i>Self Harm and Suicide in Adolescents</i>	Berdasarkan hasil penelitian, bunuh diri dan menyakiti diri sendiri memiliki faktor resiko yaitu faktor psikologis, psikososial dan sosiodemografi.
4	Jiaxin Yang, <i>et al</i>	2022	<i>Key Factors Selection on Adolescents with Non-Suicidal Self-Injury : A Support Vector Machine Based Approach</i>	Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan remaja, tingkat kecemasan dan depresi, gangguan kepribadian ambang dan penghindar, serta pelecehan emosional dan pengabaian fisik di masa kanak-kanak, berhubungan dengan gangguan mood pada remaja. Selain itu, jenis kelamin, tingkat pendidikan remaja, kekerasan fisik di masa kanak-kanak, penolakan respons emosional, serta gangguan kepribadian paranoid, ambang batas, dan histrionik berkaitan dengan peningkatan risiko NSSI.
5	Diyang Qu, <i>et al</i>	2023	<i>Non-suicidal self-injury in Chinese population: a scoping review of prevalence, method, risk factors and preventive interventions</i>	Temuan ini menggaris bawahi bahwa faktor resiko dari NSSI adalah faktor biologis, faktor psikologis, faktor keluarga, faktor komunitas, dan faktor lingkungan/ ekologis,

## PEMBAHASAN

NSSI pada remaja merupakan masalah kesehatan mental yang signifikan peningkatannya di seluruh dunia. Dari analisis 15 artikel yang relevan dan *eligible* ditemukan ada 80 faktor dan diklasifikasikan dalam 7 kategori faktor resiko dari NSSI, yaitu *bullying*, kurangnya pendidikan kesehatan, perilaku bermasalah, pengalaman kurang menyenangkan masa kanak-kanak, gejala fisik, dan jenis kelamin perempuan. Paparan berulang terhadap peristiwa stres yang merugikan seperti itu di masa kanak-kanak dan remaja dapat menyebabkan penyimpangan pada proses perkembangannya, meningkatkan gejala-gejala emosional, mempengaruhi perkembangan fungsi kognitif, dan pembentukan ciri-ciri kepribadian. Dalam menghadapi pemicu stres dan emosi negatif, laki-laki lebih cenderung fokus pada strategi untuk memecahkan masalah, sedangkan perempuan lebih cenderung fokus pada strategi penanggulangan yang diarahkan secara emosional (Wang, *et al*, 2022).

Tindakan menyakiti diri sendiri merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama dan perlu dipahami secara holistik. Kejadian menyakiti diri sendiri dengan sengaja dikalangan remaja akhir-akhir ini meningkat. Ditemukan fakta bahwa prevalensi upaya bunuh diri mencapai 18% pada tahun lalu, sedangkan upaya non-bunuh diri mencapai 31%. Faktor risiko yang terkait dengan tingkat bunuh diri yang lebih tinggi adalah penindasan, kesepian dan kecemasan, penggunaan tembakau dan alkohol, serta lemahnya hubungan keluarga dan sosial. Sedangkan faktor yang berperan protektif adalah koneksi ke sekolah, dukungan sosial yang baik, dan kehadiran di sekolah. Dari bukti yang tersedia, intervensi yang dilakukan tidak terfokus pada individu dan belum dapat diaplikasikan. Pengembangan intervensi harus mempertimbangkan

keragaman sosiosokultural remaja di negara tersebut dan harus disesuaikan dengan fase-fase perkembangan yang berbeda dan tujuan dari intervensi tersebut adalah menghentikan perilaku negatif tersebut (Patra, *et al*, 2023).

Self harm atau perilaku menyakiti diri sendiri merupakan bentuk perilaku seseorang untuk melukai diri sendiri dengan berbagai bentuk tanpa melihat ada atau tidaknya keinginan untuk mati. Berdasarkan hasil penelitian, bunuh diri dan menyakiti diri sendiri memiliki faktor resiko yaitu faktor psikologis, psikososial dan sosiodemografi. 1) Faktor psikologis : Faktor risiko yang berhubungan dengan kondisi psikologis seseorang meliputi, pengalaman *self harm* sebelumnya, *psychological distress*, dan perawatan psikiatri sebelumnya. Individu yang sebelumnya memiliki pengalaman self harm akan sulit untuk tidak melalukannya lagi apabila tidak ada dorongan yang kuat. 2) Faktor psikososial : Faktor yang berkaitan dengan lingkungan keluarga salah satunya adalah pola asuh. Pola asuh seperti campur tangan berlebihan oleh orang tua, harapan tinggi kepada anak, hukuman berat kepada anak, perlindungan ketat, serta penolakan keras dari orang tua menunjukkan korelasi yang jelas dengan perilaku self harm. Ketika hubungan orang tua dengan anak tidak baik, seperti ketidakharmonisan, kekerasan keluarga, perceraian orang tua, atau orang tua menikah lagi, akan berdampak pada keadaan mental remaja menjadi tidak sehat sehingga kejadian *self harm* akan meningkat. 3) Faktor sosiodemografi : Rasio kejadian *self harm* pada remaja perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Hal tersebut kemungkinan berhubungan dengan cara perempuan memecahkan masalah cenderung lebih sulit daripada laki-laki dan kurang mendapatkan dukungan sosial oleh orang sekitar. Kejadian *self harm* lebih rendah saat sebelum pubertas remaja dan meningkat

secara signifikan selama masa pubertas (Anugrah, dkk, 2023)

*Non-suicidal self-injury behavior (NSSI)* adalah masalah perilaku kejiwaan umum yang mengancam kesehatan remaja. NSSI mengacu pada perilaku yang tidak bertujuan bunuh diri, dengan sengaja dan langsung merugikan jaringan tubuh sendiri serta tidak diakui oleh masyarakat dan budaya. Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan remaja, tingkat kecemasan dan depresi, gangguan kepribadian ambang dan penghindar, serta pelecehan emosional dan pengabaian fisik di masa kanak-kanak, berhubungan dengan gangguan mood pada remaja. Selain itu, jenis kelamin, tingkat pendidikan remaja, kekerasan fisik di masa kanak-kanak, penolakan respons emosional, serta gangguan kepribadian paranoid, ambang batas, dan histrionik berkaitan dengan peningkatan risiko NSSI (Yang, *et al*, 2022)

Perilaku melukai diri sendiri tanpa bunuh diri (NSSI) adalah masalah kesehatan masyarakat yang serius dan memerlukan perhatian segera. Bentuk dari NSSI termasuk mencakar, memukul, dan menggigit. Sedangkan untuk faktor resiko dari NSSI adalah faktor biologis, faktor psikologis, faktor keluarga, faktor komunitas, dan faktor lingkungan/ekologis. Faktor biologis penyebab NSSI adalah jenis kelamin, disfungsi tidur, kelainan sistem endokrin, nyeri biologis, dan melemahnya sistem kekebalan tubuh. Faktor psikologis diantaranya adalah gangguan/ gejala psikologis, evaluasi diri dan citra diri yang buruk, tekanan emosional, koping dan regulasi emosi yang maladaptif, kerentanan kognitif, kecanduan, kepribadian impulsif, stres, resiko bunuh diri, kemampuan membaca yang buruk, kebutuhan psikologis yang tidak tercukupi, minoritas, dan gaya hidup yang tidak sehat. Penyebab faktor keluarga adalah pengalaman keluarga yang buruk, gaya pengasuhan yang

bermasalah, lingkungan keluarga yang buruk, hubungan orangtua dan anak yang buruk, kemampuan orangtua yang rendah, status ekonomi sosial yang rendah, dan ciri kepribadian orangtua yang beresiko. Sedangkan faktor komunitas yaitu viktimisasi, tekanan hidup, masalah hubungan, diskriminasi dan penolakan, migrasi, pendidikan, stres, paparan interpersonal yang buruk, ketrampilan dan sumber daya sosial yang buruk, perubahan yang disebabkan oleh penyakit epidemi, kepercayaan. Dan yang terakhir adalah faktor lingkungan/ ekologi antara lain seperti perubahan iklim dan bencana alam lainnya, serta pencemaran udara yang merusak kesehatan manusia dan lingkungan (Qu, *et al*, 2023).

Menurut Hadi & Wicaksono (2020) kejadian *self injury* pada remaja di Indonesia disebabkan oleh 2 faktor yakni faktor eksternal seperti : tumbuh di lingkungan keluarga yang tidak berfungsi (rendahnya keterikatan terhadap orangtua, pola asuh overprotektif dan permisif, serta korban KDRT), pengalaman menjadi korban *bullying* di sekolah, korban pelecehan seksual, terjebak dalam hubungan *toxic*. Faktor internal diantaranya adalah : memiliki citra diri yang rendah dan menyalahkan diri sendiri, serta perasaan gagal, perasaan merasa tidak beruntung seperti anak yang lain yang diberikan perhatian dan kasih sayang yang cukup dari orangtua, remaja yang mengalami masalah dalam berkomunikasi (tidak mampu mengekspresikan perasaannya), remaja yang gagal dalam membuat hubungan sosial pertemanan dengan sebayanya, perasaan kesepian.

Ada semakin banyak bukti bahwa remaja melaporkan berbagai alasan untuk menyakiti diri sendiri, dan bahwa perilaku tersebut terutama merupakan ekspresi dari rasa sakit psikologis yang tidak dapat ditoleransi. Hasil penelitian tentang motif menyakiti diri sendiri pada sampel 30.477 remaja dari enam negara

Eropa diantaranya adalah alasan yang diarahkan secara eksternal (misalnya, 'Saya ingin mengetahui apakah seseorang benar-benar mencintai saya') dan yang lainnya mencerminkan alasan yang diarahkan secara internal (misalnya, 'Saya ingin mendapatkan kelegaan dari keadaan pikiran yang buruk') (Rasmussen, *et al*, 2016). Ini sejalan dengan pendapat Anisa (2023) tentang fenomena NSSI pada remaja di Indonesia dalam bentuk "barcode". Dimana ini merupakan upaya untuk menyakiti diri sendiri karena tekanan psikologis. Rasa takut, kecemasan, hingga kesedihan berpotensi membuat seseorang ingin menyalurkan rasa sakit pada upaya tersebut. Perilaku ini tentu sangat mengkhawatirkan, mengingat jumlah remaja yang berada dalam kondisi mental yang buruk dan tidak segera ditangani. Dan penelitian menemukan, semakin banyak waktu yang digunakan untuk berada di media sosial, itu akan semakin mendorong perilaku melukai diri sendiri pada remaja yang rentan. Jika remaja sudah memiliki ketidakstabilan emosi, kesulitan mengelola emosi, dan kesulitan mengelola stres, ketika mereka banyak berinteraksi dengan media sosial, akan memiliki potensi yang paling besar untuk melakukan NSSI ini. Bahkan dalam beberapa kasus, individu banyak meniru satu sama lain, mengembangkan metode ini dari paparan media sosial.

Memahami motif yang mendasari tindakan menyakiti diri sendiri pada generasi muda sangat penting untuk pengembangan program intervensi dan pengobatan yang tepat. Penelitian telah menunjukkan bahwa generasi muda sering kali tidak mencari bantuan sebelum melakukan tindakan menyakiti diri sendiri. Sehingga intervensi yang tepat adalah bagaimana mendorong kaum muda untuk mencari bantuan lebih awal dan menentukan cara pencarian bantuan akibat dari motif menyakiti diri sendiri. Selain itu, upaya pengembangan pribadi

dan sosial harus ditujukan untuk meningkatkan keterampilan pengaturan emosi dan mengembangkan metode yang efektif untuk mengatasi stres dan komunikasi yang baik (Rasmussen, *et al*, 2017).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Perilaku melukai diri sendiri tanpa bunuh diri (NSSI) menjadi masalah global yang mengancam jiwa remaja. Perilaku mencederai diri sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor biologis, psikologis, sosial, dan kultural seperti pengalaman melakukan NSSI sebelumnya, pola asuh orangtua, jenis kelamin perempuan, tingkat pendidikan dan status ekonomi, serta lingkungan sekolah..

### Saran

Perlunya deteksi dini terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian NSSI pada remaja dalam rangka pencegahan dan perencanaan intervensi yang tepat. Sehingga dibutuhkan kerjasama yang baik antara petugas kesehatan yang ada di masyarakat, guru, orangtua, serta remaja sendiri untuk melakukan intervensi yang tepat dan berkesinambungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, W. (2023). Perilaku "Nge-Barcode" Banyak Muncul pada Anak Muda, Ini Kata Pakar Psikologi UGM. Available from : <https://ugm.ac.id/id/berita/perilaku-nge-barcode-banyak-muncul-pada-anak-muda-ini-kata-pakar-psikologi-ugm/>
- Anugrah, M.F., Karima, K., Puspita, N.M.S.P., Amir, N.A.A., & Mahardika, A., (2023). Self Harm and Suicide in Adolescents. *Jurnal Biologi Tropis*, 23 (1): 200 – 207. <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v23i1.5902>

- Brown, R.C. & Plener, P.L. (2017). Non-suicidal Self-Injury in Adolescence. *Curr Psychiatry Rep.* 2017; 19(3): 20. <http://doi: 10.1007/s11920-017-0767-9>
- Hadi, M.A. & Wicaksono, B. (2020). Understanding the Dynamics of Self-discrepancy Formation of Selfinjurious Adolescents: A Case Study of Self-injury. *Psychological Research and Intervention*, 3(2), 2020, 47-61. Available online at: <http://journal.uny.ac.id/index.php/pri>
- Patra, B.N., Sen, M.S., Sagar, R., & Bhargava, R. (2023). Deliberate self-harm in adolescents: A review of literature. *Ind Psychiatry J.* 2023 Jan-Jun; 32(1): 9–14. [http://10.4103/ipj.ipj\\_215\\_21](http://10.4103/ipj.ipj_215_21).
- Prastuti, I.Y., Purwoko, B., & Hariastuti, R.T. (2019). Overview of Self-Esteem in Adolescent Behavior that do Self-Injury (Case Studies). *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding (IJMMU)* Vol. 6, No. 3.<http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v6i3.926>
- Qu, D., Wen, X., Liu, B., He, Y., Chen, D., Duan, X., Yu, J., Liu, D., Zhang, X., Ou, J., Zhou, J., Cui, Z., An, J. Wang, Y., Zhou, X., Yuan, T., Tang, J., Yue, W., & Chen, R. (2023). Non-Suicidal Self-Injury In Chinese Population: A Scoping Review Of Prevalence, Method, Risk Factors And Preventive Interventions. *The Lancet Regional Health - Western Pacific* 2023;37: 100794. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2023.100794>
- Rasmussen, S., Hawton, K., Philpott-Morgan, S., and O'Connor, R. C. (2016) Why do adolescents self-harm?: An investigation of motives in a community sample. *Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention*, 37(3), pp. 176-183. <http://doi:10.1027/0227-5910/a000369>)
- Sari, G.G., Wirman, W., & Fauzi, D. (2022). Communication Patterns of Adolescent Self-Harm Suffering in Interpersonal Relationships. *Jurnal Kajian Komunikasi, Volume 10, No. 1, June 2022, page 29-38*