

Hubungan Tingkat Stres dengan Derajat Keparahan Akne

Wijayanti, N.¹, Diana, E.D.N.¹, Irawanto, M.E.¹

^{1,2,3} Bagian / KSM Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/RSUD Dr. Moewardi, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

E-mail: niluh.wijayanti85@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Akne merupakan suatu penyakit inflamasi kronis pada unit pilosebacea yang ditandai dengan lesi pleomorfik yang terdiri dari komedo, papula, pustula dan nodula. Salah satu faktor yang penting pada patogenesis akne vulgaris adalah stres namun penelitian dalam hal ini masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dengan tingkat derajat akne. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dilaksanakan di Poli Kulit Kelamin RSUD DR Moewardi Surakarta (Agustus-November 2019). Kriteria inklusi adalah pasien dengan diagnosis akne vulgaris derajat ringan hingga berat, bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani lembar persetujuan medis. Kriteria eksklusi berupa riwayat kebiasaan merokok, menggunakan kontrasepsi hormonal, mengkonsumsi kortikosteroid dalam jangka waktu panjang, memiliki komorbid, serta menggunakan terapi akne (topikal dan sistemik) dalam kurun waktu 3 bulan terakhir. Tingkat stres dihitung dengan *Depression anxiety stress scale* (DASS-42) sedangkan derajat keparahan akne dievaluasi dengan *Global acne grading system* (GAGS). Korelasi dianalisis dengan Tes korelasi *Spearman* dengan $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik. **Hasil:** 58 pasien dengan akne vulgaris, skor GAGS untuk penilaian derajat keparahan akne dengan tingkat ringan, sedang, dan berat sebanyak 37, 18 dan 2 pasien, skor DASS menunjukkan tingkat normal, ringan, sedang dan berat pada 47, 7, 3 dan 0 pasien. Tes *Spearman Correlation* ($p=0,81$) dengan koefisien korelasi ($r=0,32$). **Kesimpulan:** Pada penelitian didapatkan adanya hubungan yang lemah antara tingkat stres dengan derajat keparahan akne meskipun tidak signifikan secara statistik. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti jumlah subjek penelitian yang kecil dan karakteristik subjek penelitian yang heterogen, sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut.

Kata kunci : DASS42, derajat keparahan akne, GAGS, tingkat stres.

Abstract

Introduction: Acne is a chronic inflammatory disease in pilosebaceous units characterized by pleomorphic lesions consisting of comedones, papules, pustules and nodules. One of the important factors in the pathogenesis of acne vulgaris is stress, but research in this regard is still limited. This study aims to determine the relationship between stress levels and the degree of acne. **Methods:** This study is a cross-sectional study conducted at the Dermatology Polyclinic of RSUD DR Moewardi Surakarta (August-November 2019). Inclusion criteria were patients with a diagnosis of mild to severe acne vulgaris, were willing to participate in the study and signed a medical consent form. Exclusion criteria included a history of smoking, using hormonal contraception, taking corticosteroids for a long time, having comorbidities, and using acne therapy (topical and systemic) within the last 3 months. The stress level was calculated using the *Depression anxiety stress scale* (DASS-42), while the severity of acne was evaluated using the *Global acne grading system* (GAGS). The correlations were analyzed by *Spearman correlation test* and $p < 0.05$ was considered statistically significant. **Results:** 58 patients with acne vulgaris, GAGS scores for mild, moderate, and severe acne severity ratings were 37, 18 and 2 patients, DASS scores showed normal, mild, moderate and severe levels at 47, 7, 3 and 0 patient. *Spearman Correlation test* ($p=0.81$) with correlation coefficient ($r=0.32$). **Conclusion:** In this study, there was a weak relationship between stress levels and the severity of acne, although it was not statistically significant.

This can be caused by several factors such as the small number of research subjects and the heterogeneous characteristics of research subjects, thus requiring further research.

Keywords -- acne severity, DASS 42, GAGS, stress level

I. PENDAHULUAN

Akne vulgaris merupakan suatu penyakit inflamasi kronis pada unit pilosebacea yang ditandai dengan lesi pleomorfik berupa komedo, papula, pustula dan nodula dengan tingkat keparahan yang bervariasi. Proses terjadinya akne vulgaris berkaitan erat dengan 4 faktor utama yaitu peningkatan produksi sebum, hiperproliferasi keratin dari ductus pilosebaceus, kolonisasi flora mikrobial kulit terutama *Propionibacterium acnes* dan faktor inflamasi. Urutan yang pasti dari patogenesis tersebut dan bagaimana interaksi di antaranya masih belum diketahui secara pasti.¹

Prevalensi akne di Eropa pada tahun 2017 sebesar 57,8 %, ² sedangkan angka kejadian di Cina pada tahun 2017 adalah 39,2 %.³ Insiden kejadian di Indonesia pada tahun 2006, 2007 dan tahun 2009 secara berturut-turut yaitu 60%, 80% dan 90%. Prevalensi akne vulgaris paling banyak didapatkan pada wanita usia 14-17 tahun yaitu berkisar 83-85% dan pada pria usia 16-19 tahun didapatkan prevalensi akne berkisar 95-100%.⁴

Patogenesis akne merupakan proses yang terdiri dari beberapa faktor salah satunya adalah stres psikologis.⁵ Menurut Jovic dkk stres psikologis dapat merangsang *hypothalamic-pituitary-adrenal axis* (HPA) dan sistem saraf simpatis, menginduksi sekresi bermacam neurotransmitter, sitokin dan hormon yang memiliki reseptor pada kulit serta dapat menyebabkan berbagai macam penyakit termasuk akne. Glukokortikoid dan androgen adrenal yang dilepaskan saat stres diduga dapat memperparah akne meskipun penelitian terkini belum dapat menjelaskan mekanismenya secara pasti.⁶

Gambaran klinis akne beragam antara lain

papula, pustula, nodula dan komedo yang dapat terjadi pada daerah wajah, leher, dada serta punggung.¹ Penilaian derajat keparahan akne secara klinis dapat dievaluasi menggunakan *Global Acne Grading System* (GAGS) yaitu suatu sistem penilaian yang pertama kali ditemukan oleh Doshi dkk pada tahun 1997. Sistem skoring tersebut dengan cara menilai tipe lesi yang dominan, evaluasi adanya inflamasi dan luas area yang terlibat pada daerah wajah, leher dan punggung. Derajat keparahan berdasarkan perhitungan skor tersebut membagi derajat akne menjadi 3 jenis yaitu ringan, sedang dan berat.⁷

Pengukuran derajat stres dapat dilakukan melalui beberapa cara antara lain sistem penilaian skor atau dengan kuesioner. Kuesioner yang sering digunakan adalah *Depression anxiety stress scale* (DASS-42) terdiri dari 42 gejala yang terbagi menjadi tiga kriteria yang terdiri dari skala depresi, kecemasan dan stres. Subjek akan mengisi pertanyaan sesuai dengan gejala yang dirasakan dalam seminggu terakhir.⁸

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara tingkat stres dengan derajat keparahan akne, sehingga kami berharap dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan terapi non medikamentosa pada pasien akne.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional study* yang dilakukan di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Moewardi Surakarta selama periode Agustus hingga November 2019. Subjek penelitian berjumlah 58 orang yang terdiri dari 25 wanita dan 33 pria dimana diagnosis akne vulgaris ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan klinis. Rentang usia

responden adalah 11-40 tahun, berdasarkan usia pasien yang datang untuk berobat. Kriteria Inklusi penelitian ini adalah pasien dengan diagnosis akne vulgaris derajat ringan hingga berat, bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani lembar persetujuan medis. Kriteria eksklusi berupa subjek dengan riwayat kebiasaan merokok, menggunakan kontrasepsi hormonal, mengkonsumsi kortikosteroid dalam jangka waktu panjang, memiliki komorbid serta menggunakan terapi akne (topikal dan sistemik) dalam kurun waktu 3 bulan terakhir.

Semua subjek penelitian dilakukan perhitungan skor GAGS untuk mengetahui derajat keparahan penyakit dengan cara melihat lesi kulit, dimana nilai yang diberikan adalah 0 jika tidak didapatkan lesi kulit, 1 jika ditemukan komedo, 2 jika ditemukan papul, 3 jika ditemukan nodul. Nilai untuk setiap daerah pada wajah meliputi 1 untuk hidung dan dagu, nilai 2 untuk dahi, pipi kanan dan kiri serta nilai 3 untuk dada dan punggung. Pembagian derajat keparahan penyakit berdasarkan total nilai skor tersebut antara lain 1-18 derajat ringan, 19-30 derajat sedang, 31-38 derajat berat dan lebih dari 39 adalah derajat sangat berat (lampiran 1).

Subjek mengisi kuesioner psikometrik *Depression anxiety stress scale* yang terdiri dari 42 pertanyaan untuk mengukur tingkat depresi, kecemasan dan stres (DASS-42). Terdapat empat pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pernyataan yaitu 0 bila tidak sesuai dengan pengalaman subjek, 1 bila sesuai dengan subjek hingga tingkat tertentu atau kadang dialami oleh subjek, 2 bila pengalaman tersebut sering dialami oleh subjek dan 3 bila sangat sesuai dengan pengalaman subjek. Pembagian tingkat stres berdasarkan total skor tersebut antara lain skor 0-14 dinilai normal, 15-18 dinilai stres ringan, 19-25 dinilai stres sedang dan lebih dari 26 dianggap stres berat (lampiran 2).

Data yang terkumpul kemudian dilakukan analisis statistik menggunakan uji Kolmogorov smirnov untuk mengetahui konsistensi sebaran data. Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk beberapa variabel antara lain jenis kelamin, usia dan pekerjaan. Uji korelasi *Spearman* (r) dilakukan untuk mengetahui hubungan antara derajat keparahan akne dengan tingkat depresi, kecemasan dan stres. Data dianalisis menggunakan SPSS versi 21 (IBM, Chicago, IL AS) dengan nilai signifikansi sebesar $p < 0,05$.

III. HASIL

Berdasarkan data karakteristik penelitian kami yang sudah kami kumpulkan, didapatkan hasil jika pasien yang mengalami akne paling banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki dengan rentang usia sekitar remaja hingga dewasa muda. Hasil ini sesuai dengan data yang ada pada tabel 1, dimana jumlah pasien dengan akne terbanyak adalah pria (56,9%) dengan kelompok usia antara 11-20 tahun (53,4%). Sebagian responden masih berstatus sebagai pelajar /mahasiswa (81%).

Derajat keparahan akne yang terbanyak adalah derajat ringan sebanyak 37 orang (63,8%), sedang 18 orang (31%), dan berat 2 orang (5,2%) sedangkan tingkat stres terbanyak adalah stres ringan sebanyak 81,03% (diagram 1). Nilai rerata dan simpang baku skor derajat keparahan akne subjek penelitian kami sebesar $20,77 \pm 5,77$. Hubungan antara tingkat stres dengan derajat keparahan akne didapatkan nilai $p=0,81$.

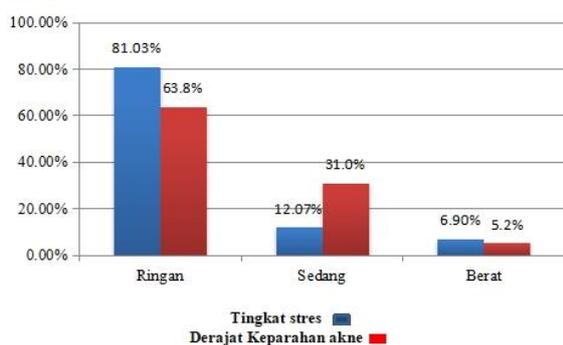
TABEL 1. TABEL DEMOGRAFIS SUBJEK PENELITIAN

| Karakteristik | Jumlah | Persentase |
|----------------------|--------|------------|
| Jenis kelamin | | |
| Pria | 33 | 56,9% |
| Wanita | 25 | 43,1 % |
| Usia | | |
| 11-20 | 31 | 53,4% |
| 21-30 | 22 | 37,9% |
| 31-40 | 5 | 8,6 % |

| Pekerjaan | | |
|------------------|----|-----|
| Pelajar | 47 | 81% |
| Karyawan | 7 | 12% |
| Ibu rumah tangga | 4 | 7% |

Dengan koefisien korelasi 0,32 yang berarti terdapat hubungan yang lemah antara tingkat stres dengan derajat keparahan akne namun tidak signifikan secara statistik.

DIAGRAM 1. DISTRIBUSI DERAJAT KEPARAHAN AKNE



TABEL 2. HUBUNGAN ANTARA DERAJAT KEPARAHAN AKNE DAN TINGKAT STRES

| Mean ± standard deviasi derajat keparahan akne | Stres |
|--|----------------------|
| 20,77 ± 5,77 | r = 0,32 p = 0,81 |

$p=0,814$ dengan koefisien korelasi 0,32 yang berarti tidak terdapat hubungan antara tingkat stres dengan derajat keparahan akne

IV. PEMBAHASAN

Akne vulgaris merupakan suatu kelainan dengan beberapa tipe lesi sebagai karakteristik yaitu komedo yang tidak mengalami inflamasi (tertutup maupun terbuka) dan lesi yang mengalami inflamasi. Salah satu tipe lesi akne biasanya dominan namun pada pengamatan yang lebih seksama dapat ditemukan beberapa tipe lesi. Komedo tertutup biasanya disebut sebagai *white heads* dan komedo terbuka yang disebut *black heads*. Lesi inflamasi bervariasi dari papul eritema hingga pustul, nodul maupun lesi nodulokistik.

Prevalensi akne pada usia remaja yang

terbanyak adalah pada pria sedangkan pada populasi dewasa yang terbanyak adalah pada wanita.¹ Pada penelitian yang dilakukan Danhui Li di Cina pada tahun 2016 didapatkan prevalensi terbanyak akne pada pria (39,7%) dibanding wanita (35,7%). Pada penelitian ini didapatkan hasil yang sama yaitu didapatkan lebih banyak pada pria (56,9%) dibanding wanita.³ Prevalensi akne lebih banyak didapatkan pada pria disebabkan karena perbedaan gaya hidup pada pria dan wanita seperti kebiasaan merokok dan mengonsumsi alkohol yang lebih banyak didapatkan pada pria. Pria juga cenderung kurang dalam menjaga kesehatan kulit dibanding wanita serta meningkatnya kadar hormon androgen pada pria yang lebih besar daripada wanita saat pubertas.¹⁰

Pada penelitian yang dilakukan oleh Li dkk pada tahun 2016 di Cina didapatkan prevalensi terbanyak pada anak usia sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas (50,2%),³ hasil ini juga didapatkan pada penelitian oleh Suh dkk di yang dilaksanakan di pada tahun 2011 dengan prevalensi terbanyak pada usia 11-18 tahun (70,7%).^{9,11} Pada penelitian ini didapatkan hasil yang hampir sama yaitu kelompok umur terbanyak didapatkan pada usia 11-20 tahun sebanyak 33 orang (53,4%). Prevalensi terbanyak didapatkan pada usia ini karena peran dari hormon pertumbuhan, insulin dan *insulin-like growth factor-1 signaling* saat pubertas yang mungkin berperan pada patogenesis akne karena melalui peningkatan metabolisme adrenal dan androgen gonad.

Penelitian oleh Keminsky di Amerika latin dan semenanjung Iberia didapatkan gambaran klinis terbanyak pada derajat sedang (46%).¹² Pada penelitian ini didapatkan hasil yang berbeda yaitu derajat akne yang terbanyak (Tabel 2) adalah derajat ringan sebanyak 37 orang (58,6%). Perbedaan hasil ini dapat disebabkan karena lokasi pada penelitian Keminski mencakup lokasi lebih luas yaitu 21 negara di Amerika latin dengan cakupan umur yang lebih luas

yaitu antara 21 sampai 60 tahun sehingga hasil yang didapatkan berbeda dari penelitian ini yang hanya dilakukan pada satu lokasi dan rentang usia yang lebih sempit.

Penelitian Zari dan Alrahmani pada tahun 2017 di Jeddah menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan keparahan akne dengan $r=0,23$ dan $p=0,01$.¹³ Pada penelitian ini didapatkan $p=0,81$ dengan $r=0,32$ yang berarti terdapat hubungan yang lemah antara tingkat stres dengan derajat keparahan akne namun tidak signifikan secara statistik. Perbedaan hasil ini disebabkan subjek penelitian pada penelitian Zari dan Alrahmani seluruhnya adalah perempuan pada tingkat pendidikan yang sama dan penelitian tersebut memiliki jumlah subjek yang lebih banyak.

Pada penelitian oleh Dan hui Li di Cina pada tahun 2017 didapatkan prevalensi akne paling banyak pada pelajar yaitu 50,2 %. Pada penelitian ini didapatkan hasil yang sama dengan penelitian tersebut, pekerjaan paling banyak adalah pelajar sebanyak 81% karena mendekati usia pubertas, pengaruh hormonal serta aktivitas yang banyak berada di luar ruangan. Pelajar atau mahasiswa cenderung mengalami akne karena pengaruh stres akibat pelajaran maupun permasalahan dengan lawan jenis.³

Mekanisme bagaimana stres dapat memicu akne diantaranya pada wanita dewasa, stres kronik dapat memicu sekresi dari hormon androgen adrenal dan dapat menyebabkan hiperplasia dari kelenjar sebacea. Stres juga dapat menimbulkan respon adaptif utama berupa aktivasi dari HPA.¹⁴ *Corticotropin releasing hormon* berfungsi sebagai pusat koordinator neuroendokrin dan respon terhadap stres. *Corticotropin releasing hormon* menstimulasi kelenjar sebacea untuk memproduksi lipid dan steroidogenesis yang berperan dalam pembentukan akne serta merangsang pelepasan IL-6 dan IL-11 oleh keratinosit yang menyebabkan proses

inflamasi.¹⁵ Stres juga menyebabkan saraf perifer memproduksi neuropeptida substansi P atau peptida vasointestinal yang akan merangsang proliferasi dan diferensiasi kelenjar sebacea.¹⁶ *Corticotropin releasing hormon* dapat memicu sintesis lemak, merangsang steroidogenesis serta berinteraksi dengan testosteron dan faktor pertumbuhan mengimplikasikan kemungkinannya terlibat pada perkembangan klinis akne.¹⁷

Kelemahan dari penelitian ini adalah jumlah subjek penelitian yang sedikit dan karakteristik subjek penelitian yang heterogen yaitu bervariasi dari umur, jenis kelamin maupun pekerjaan. Diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan antara derajat keparahan akne dan tingkat stres untuk dijadikan acuan dalam penatalaksanaan terapi akne.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini tidak didapatkan adanya hubungan antara tingkat stres dengan derajat keparahan akne yang berbeda dengan. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti jumlah subjek penelitian yang kecil dan karakteristik subjek penelitian yang heterogen. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dilakukan dengan karakteristik subjek yang lebih homogeny dan jumlah sampel yang lebih besar

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Goh C, Cheng C, Agak G, Zaenglein AL, Graber EM, Thiboutot DM, dkk. Acne Vulgaris. Acneiform Disorder. Dalam: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Margolis DJ, Enk AH, McMichael AJ, editors. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. Edisi ke 9. New York: McGraw-Hill. 2019: 1392-1411.
- [2]. Wolkenstein P, Machovcova AJ, Szepietowski JC, Tennstedt D, Veraldi S, Delarue A. Acne prevalence and associations with lifestyle: a cross-sectional online survey of adolescents/young adults in 7 European countries. *J Eur Acad Dermatol*. 2018; 32: 298–306.

- [3]. Li D, Chen Q, Liu Y, Liu T, Tang W, Li S. The prevalence of acne in Mainland China: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Qual Saf*. 2017; 7: 1-11.
- [4]. Sibero, H. T., Sirajudin, A., & Anggraini, D. I. (2019). Prevalensi dan gambaran epidemiologi akne vulgaris di Provinsi Lampung. *JK Unila*. 3(2): 308-312.
- [5]. Irawanto ME. Profil akne vulgaris di RSUD dr. Moewardi tahun 2014-2018. 2019.
- [6]. Waluch AR, Pawlaczyk M, Cybulski M, Zurawski J, Machalak M, dkk. Stressful Events and Serum Concentration of Substance P in Acne Patients. *Ann Dermatol*. 2016; 28(4): 464-69.
- [7]. Zenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, dkk. Guidelines of care for management of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74:945-73.
- [8]. Shayan N, Niazi A, Waseq A, Özcebe H. Depression, Anxiety, and Stress Scales 42 (DASS-42) in Dari-Language: Validity and Reliability Study in Adults, Herat, Afghanistan. *Bezmialem Science*. 2021;9(3):356-362.
- [9]. Dreno B, Poli F, Pawin H, Beylot C, Faure M, Chivot M, Auffret N, Moyse D, Ballanger F, Revuz J. Development and evaluation of a Global Acne Severity Scale (GEA Scale) suitable for France and Europe. 2011;25(1):43-8.
- [10]. Dreno B. What is new in the pathophysiology of acne, an overview. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31(5):8-12.
- [11]. Waluch AR, Pawlaczyk M, Cybulski M, Zurawski J, Machalak M, dkk. Stressful Events and Serum Concentration of Substance P in Acne Patients. *Ann Dermatol*. 2016; 28(4): 464-69.
- [12]. Suh DH, Kim BY, Min SU, Lee DH, Yoon MY, Kim NI, dkk. A multicenter epidemiological study of acne vulgaris in Korea. *International Journal of Dermatol*. 2011; 50: 673–81.
- [13]. Kaminsky A, White MF, Bagatin E, MD, Arias MI. Large prospective study on adult acne in Latin America and the Iberian Peninsula: risk factors, demographics, and clinical characteristics, Saudi Arabia. *Clin Cosmetol Investig Dermatol*. 2017; 10: 503–06.
- [14]. Saric-Bosanac S, Clark AK, Sivamani RK, Shi VY. The role of hypothalamus-pituitary-adrenal (HPA)-like axis in inflammatory pilosebaceous disorders. *Dermatol Online J*. 2020;26(2):13030/qt8949296f. Published 2020 Feb 15.
- [15]. Jovic A, Marinovic B, Kostovic K, Ceovic R, Juzbasic AB, Mokos ZB. The impact of psychological stress on acne. *Acta Dermatovenerol Croat*. 2017; 25(2): 133-141.
- [16]. Ganceviciene R, Graziene V, Fimmelt S, Zouboulis CC. Involvement of corticotropin-releasing hormone system in the pathogenesis of acne vulgaris. *J Br Dermatol*. 2009; 160: 354-52.
- [17]. Mikhael NW, Hamed AM, Mansou AI, Abdelrahman ES. Serum levels of brain-derived neurotrophic factor in patients with acne vulgaris. 2018. *J Cosmet Dermatol*. 2019; 18(6):1–6.
- [18]. Anggraini, D., Haiga, Y., & Maribeth, A. L. (2022, March). PELATIHAN PEER-COUNSELOR SEBAGAI PENDENGAR AKTIF PADA GEJALA STRES, CEMAS DAN DEPRESI. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL ADPI MENGABDI UNTUK NEGERI* (Vol. 4, No. 1, pp. 13-17).
- [19]. Agusmar, AY., Vani, AT., Wahyuni, S . (2019). Perbandingan Tingkat Stres pada Mahasiswa Angkatan 2018 dengan Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. *Health and Medical Journal*, 1(2), 34-8. <https://doi.org/10.33854/heme.v1i2.238>