

PROGRAM STUDI PROFESI NERS PROGRAM PROFESI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA
2024

**PENERAPAN TERAPI AKUPRESUR PADA PASIEN DENGAN
KELUHAN NYERI KEPALA TIPE KETEGANGAN DI IGD RS PKU
MUHAMMADIYAH KARANGANYAR**

Azriel Sigit Afriyan¹⁾, Atiek Murharyati²⁾

¹⁾*Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Program Profesi Universitas Kusuma Husada Surakarta*

²⁾*Dosen Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta*

azrielafriyan@gmail.com

ABSTRAK

Nyeri kepala merupakan keluhan pasien yang paling umum diungkapkan di seluruh dunia. Nyeri kepala merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting akibat gangguan yang ditimbulkan sehingga menurunkan produktivitas dan dapat mengakibatkan beban ekonomi dalam keluarga. Nyeri kepala tipe tegang merupakan jenis nyeri kepala primer yang paling sering terjadi. Nyeri tipe ini ditandai dengan rasa terikat yang dirasakan bilateral dengan intensitas ringan-sedang.

Tujuan dari dilakukan studi kasus ini untuk menilai keluhan nyeri kepala tipe ketegangan yang diberikan terapi akupresur. Subjek dalam studi kasus ini adalah salah satu pasien dengan keluhan nyeri kepala tipe ketegangan di Instalasi Gawat Darurat RS PKU Muhammadiyah Karanganyar.

Instrumen yang digunakan dalam studi kasus ini adalah Lembar skrining nyeri kepala tipe ketegangan, *Inform Consent*, Lembar penilaian skala nyeri *Visual Analog Scale* (VAS), Standar Operasional Prosedur (SOP) terapi akupresur.

Pada studi kasus yang dilakukan penulis berupa pemberian terapi akupresur selama 1 sesi (15 menit) pada titik meridian Hegu (L14), titik Feng Chi (GB 20), Jian Jing (GB 21), Tai Yang (EX-HN5) terdapat penurunan skala rentang nyeri dari angka 6 (sedang) menjadi rentang angka 3 (ringan). Berdasarkan studi kasus tersebut dapat penulis simpulkan pemberian terapi akupresur dapat menurunkan keluhan nyeri kepala tipe ketegangan.

Kata Kunci : Nyeri Kepala, Akupresur

Daftar Pustaka : 33 (2015–2024)

NERS PROFESSIONAL STUDY PROGRAM PROFESSIONAL PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
KUSUMA HUSADA UNIVERSITY SURAKARTA
2024

**APPLICATION OF ACUPRESSURE THERAPY IN PATIENTS WITH
COMPLAINTS OF TENSION TYPE HEADACHE IN THE IGD OF PKU
MUHAMMADIYAH KARANGANYAR HOSPITAL**

Azriel Sigit Afriyan¹⁾, Atiek Murharyati²⁾

¹⁾Student from the Nursing Professional Study Program, Kusuma Husada University, Surakarta

²⁾Lecturer at the Bachelor of Nursing Study Program at Kusuma Husada University, Surakarta

azrielafriyan@gmail.com

ABSTRACT

Headache is the most common patient complaint expressed throughout the world. Headache is an important public health problem due to the disturbance it causes, which reduces productivity and can result in an economic burden on the family. Tension-type headaches are the most common type of primary headache. This type of pain is characterized by a feeling of binding that is felt bilaterally with mild-moderate intensity.

The aim of this case study was to assess tension-type headache complaints given acupressure therapy. The subject in this case study was a patient who complained of tension-type headaches at the Emergency Room at PKU Muhammadiyah Karanganyar Hospital.

The instruments used in this case study were a tension type headache screening sheet, Informed Consent, Visual Analog Scale (VAS) pain scale assessment sheet, Standard Operating Procedures (SOP) for acupressure therapy.

In the case study carried out by the author in the form of giving acupressure therapy for 1 session (15 minutes) at the Hegu meridian point (L14), Feng Chi point (GB 20), Jian Jing (GB 21), Tai Yang (EX-HN5) there was a decrease in the scale pain range from number 6 (moderate) to number 3 (mild). Based on this case study, the author can conclude that providing acupressure therapy can reduce complaints of tension-type headaches.

Keywords :Headache, Acupressure

Bibliography : 33 (2015–2024)

PENDAHULUAN

Nyeri merupakan pengalaman manusia yang paling kompleks dan merupakan fenomena yang dipengaruhi oleh interaksi antara emosi, perilaku, kognitif dan faktor-faktor sensori fisiologi (Kemenkes, 2022). Nyeri kepala merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting akibat gangguan yang ditimbulkan sehingga menurunkan produktivitas dan dapat mengakibatkan beban ekonomi dalam keluarga (Haryani *et al*, 2018).

Nyeri kepala merupakan keluhan pasien yang paling umum pada layanan kesehatan primer di seluruh dunia dengan prevalensi mencapai lebih dari 60% populasi dunia. Nyeri kepala merupakan keluhan pasien yang paling umum diungkapkan di seluruh dunia. Nyeri kepala adalah nyeri yang dirasakan di bagian kepala atau disebut juga *Cephalgia*. Sekitar 50% populasi dunia mengalami nyeri kepala setiap tahunnya dan lebih dari 90% menyatakan pernah mengalami nyeri kepala. Laporan terakhir menyatakan terdapat lima hingga sembilan juta kunjungan ke penyedia layanan kesehatan primer dengan keluhan migren setiap tahunnya di Amerika Serikat (Haryani *et al*, 2018).

Nyeri kepala tipe tegang merupakan jenis nyeri kepala primer

yang paling sering terjadi. Nyeri ini ditandai dengan rasa terikat yang dirasakan bilateral dengan intensitas ringan-sedang. Nyeri kepala tipe tegang dikatakan jarang jika terdapat minimal 10 episode nyeri yang berlangsung kurang dari satu hari setiap bulan (kurang dari 12 hari per tahun) dengan durasi serangan berkisar antara 30 menit hingga tujuh hari. Sedangkan, nyeri kepala tipe tegang dapat dikatakan sering jika terjadi serangan minimal 10 episode yang berlangsung lebih dari satu dan kurang dari 15 hari per bulan selama minimal tiga bulan (Haryani *et al*, 2018).

Pada kasus nyeri kepala yang tidak segera ditangani dapat menimbulkan masalah lainnya terhadap tubuh antara lain : menyebabkan peningkatan nadi, tekanan darah meningkat, penurunan kapasitas paru untuk bernafas; penurunan pergerakan usus, mual dan muntah, penurunan volume urin hingga sulit untuk buang air kecil, kelemahan, pergerakan terbatas, otot akan menjadi kecil dan tubuh merasa lemah; Pada aspek psikologis dapat menyebabkan ansietas, ketakutan, depresi, penurunan kualitas hidup dan produktivitas; Secara umum akan terjadi penurunan durasi penyembuhan pada pasien, bahkan dapat mengancam nyawa (Kemenkes, 2022).

Penanganan yang adekuat sangat dibutuhkan oleh penderita nyeri, tidak hanya untuk meredakan rasa nyeri melainkan pula untuk meningkatkan mutu kehidupannya yaitu terbebas dari nyeri (Kemenkes, 2022). Penatalaksanaan nyeri saat ini dapat dilakukan menggunakan terapi farmakologi dan terapi non farmakologi.

Salah satu terapi komplementer yang terus berkembang adalah terapi akupresur. Saat ini terdapat lebih dari 360 titik akupuntur di seluruh meridian tubuh. Akupresur merupakan salah satu metode yang mudah, murah dan dapat dilakukan oleh semua orang karena hanya memerlukan tangan dalam melakukan terapi (Suaib, 2022).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan penulis dari data survey rawat jalan di instalasi gawat darurat RS PKU Muhammadiyah Karanganyar sekitar lebih dari 300 pasien datang ke IGD dengan keluhan nyeri kepala setiap bulan. Pasien pada umumnya hanya diberikan analgetik dan obat rawat jalan tanpa pemberian edukasi, strategi meredakan nyeri serta cara memonitoring nyeri secara mandiri.

METODOLOGI STUDI KASUS

Rancangan studi kasus ini adalah untuk mengaplikasikan terapi akupresur pada pasien dengan keluhan nyeri kepala

tipe ketegangan di instalasi gawat darurat RS PKU Muhammadiyah Karanganyar.

Subjek dalam studi kasus ini dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebagai berikut : Bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar *inform consent*, Pasien mengalami serangan yang memenuhi kriteria sebagai berikut : Sakit kepala berlangsung dalam rentang 30 menit – 7 hari, Setidaknya terdapat 2 tanda dari 4 karakteristik (lokasi bilateral, kualitas mengencang/ menekan, intensitas ringan/ sedang, tidak diperberat oleh aktivitas fisik), Terdapat kedua karakteristik (tidak ada mual/ muntah, tidak ada lebih dari satu fotofobia atau fonofobia, tidak dikaitkan dengan gangguan lain. Kemudian dengan Kriteria Eksklusi : semua pasien dengan keluhan nyeri kepala.

Instrumen yang digunakan dalam studi kasus ini adalah menggunakan lembar skrining nyeri kepala tipe ketegangan, *inform consent*, penilaian skala nyeri menggunakan *Visual Analog Scale (VAS)*. *Standar Operasional Prosedur (SOP)* terapi akupresur. Pemberian terpai akupresur dilakukan pada titik meridian *He Gu (LI4)*. Titik *Feng Chi (GB20)*. Titik *Jian Jing (GB21)*. Titik *Tai Yang (EX-HN5)*. pemberian terapi dilakukan 1 sesi selama 15 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi kasus yang telah diambil yaitu pasien datang ke instalasi gawat darurat. Sebelum melakukan pengkajian penulis melakukan asamen kegawatan awal (triase) dan menggolongkan kedalam triase kuning, Penulis melakukan pengkajian di ruang pemeriksaan P3.I pada tanggal 07 Juni 2024 pukul 10.00 WIB dengan metode autoanamnesa dan alloanamnesa. Didapatkan hasil pasien bernama Tn. W, umur 62 tahun, status menikah, agama islam, bertempat tinggal di Mojogedang, Karanganyar.

Setelah melakukan wawancara kronologi kejadian kepada pasien beserta keluarga mengatakan pasien setelah mandi duduk di teras kemudian mengeluhkan kepala terasa pusing menjalar dari leher belakang ke kepala depan, pasien datang dengan keadaan gelisah dan meringis. Hasil pengkajian nyeri PQRST. P : Kepala Pusing; Q : Cenuk Cenuk; R : leher menjalar ke kepala depan; S : rentang angka 6; T : 30 menit sebelum MRS terus menerus. Hasil pengkajian nyeri menggunakan Visual Analog Scale didapatkan nyeri direntang angka 6. hasil pengkajian tanda tanda vital tekanan darah : 168/94 mmHg, frekuensi nadi 149 x/m. Fokus tindakan yang akan dilakukan oleh penulis adalah pemberian terapi akupresur pada pasien

1. Pengkajian

Hasil pengkajian data subjektif didapatkan Pasien mengatakan nyeri kepala pada bagian tengkuk leher menjalar ke kepala. Hasil pengkajian data objektif pasien datang dengan keadaan gelisah dan meringis. Hasil pengkajian nyeri PQRST. P : Kepala Pusing; Q : Cenuk Cenuk; R : leher menjalar ke kepala depan; S : rentang angka 6; T : 30 menit sebelum MRS terus menerus. Hasil pengkajian nyeri menggunakan Visual Analog Scale didapatkan nyeri direntang angka 6. hasil pengkajian tanda tanda vital tekanan darah : 168/94 mmHg, frekuensi nadi 149 x/m.

Hal tersebut menunjukkan adanya kesesuaian antara fakta yang didapatkan penulis pada saat pengkajian bahwa tanda dan gejala nyeri mempengaruhi perilaku pasien berupa gelisah dan meringis, nyeri juga menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah, terjadi peningkatan frekuensi nadi.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis yang dapat ditegakkan oleh penulis pada pasien Tn. W adalah Nyeri Akut (D.0077) berhubungan dengan agen pencedera

fisiologis (nyeri kepala) ditandai dengan Pasien mengatakan nyeri kepala pada bagian tengkuk menjalar ke kepala depan, pasien nampak gelisah dan meringis, Hasil pengkajian nyeri. P : Kepala Pusing; Q : Cenuh Cenuh; R : leher menjalar ke kepala depan; S : rentang angka 6; T : 30 menit sebelum MRS terus menerus, hasil pengkajian menggunakan kuesioner Visual Analog Scale menunjukkan berada direntang angka 6, hasil pengkajian tanda tanda vital tekanan darah : 168/94 mmHg, frekuensi nadi 149 x/m.

Berdasarkan (SDKI, 2018) Tanda gejala Mayor dari nyeri akut (D.0077) antara lain : Mengeluh nyeri, tampak meringis, bersikap protektif, gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur. Tanda gejala minor antara lain : tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, diaforesis.

3. Intervensi Keperawatan

Salah satu fokus manajemen nyeri yang dilakukan oleh penulis adalah pemberian terapi akupresur sebagai teknik nonfarmakologi untuk mengurangi keluhan nyeri. Akupresur merupakan salah satu terapi yang

berguna untuk mengurangi atau mengobati berbagai jenis penyakit dan nyeri serta mengurangi ketegangan dan kelelahan. Proses pengobatan dengan tehnik akupresur menitik beratkan pada titik-titik saraf tubuh. Menurut (Adila, 2021) pemberian pijat akupresur dapat mengurangi keluhan nyeri kepala dengan memberikan penekanan dan pijatan maka tubuh akan merespon melalui meningkatnya aliran darah didalam tubuh.

Akupresur dapat menurunkan keluhan nyeri kepala dengan cara meningkatkan hormon morfin endogen seperti endorfin dan dinorfin sekaligus menurunkan kadar hormon stres seperti hormon kortisol, norepinefrin dan dopamin yang menyebabkan laju jantung meningkat (Syu'aib, 2022). Pemberian terapi akupresur pada titik meridian Hegu (L14), Feng Chi (GB-20), Tai Yang (EX-HN5), Jian Jing (GB-21) berhubungan dengan otot otot seperti trapezius, oksipital dan temporalis.

4. Implementasi

Pada tahap Implementasi ditemukan kesenjangan antara teori dengan praktik dikarenakan kondisi Instalasi Gawat Darurat dengan tingkat mobilitas yang tinggi. Juga intensitas pemberian terapi akupresur

yang tidak sesuai dengan teori dimana menurut (Su'aib, 2022) pemberian terapi akupresur seharusnya dilakukan selama 7 hari disetiap sesi selama 10 menit akan tetapi penulis hanya melakukan 1 sesi dengan durasi terapi 15 menit. Meskipun begitu, terapi akupresur tetap efektif digunakan untuk mengurangi keluhan nyeri dibuktikan dengan hasil pengkajian nyeri menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS) setelah diberikan terapi akupresur turun dari rentang 6 (nyeri sedang) menjadi rentang 3 (nyeri ringan).

5. Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan penulis pada diagnosa Nyeri Akut (D.0077) didapatkan data Subjective : pasien mengatakan kepala masih pusing, menjalar dari leher belakang ke kepala depan. Hasil pengkajian nyeri P : Kepala Pusing, Q : Cenut Cenut, R : leher menjalar ke kepala depan, S : rentang angka 3, T : Sekitar 30 menit setelah MRS terus menerus. Data Objective : pasien tampak masih sedikit gelisah, pasien nampak sudah tidak meringis, pengkajian nyeri menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS) menunjukkan keluhan pusing berada direntang angka 3, Td : 137/80 mmhg, N : 93 x/m. Analysis data didapatkan masalah nyeri belum

teratasi. Planning yang penulis rumuskan antara lain : Mengidentifikasi lebih lanjut lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas dan skala nyeri, Berkolaborasi dengan dokter untuk pemberian analgetik selanjutnya, berkolaborasi dengan dokter penanggungjawab terkait rencana tindak lanjut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus Pemberian terapi akupresur pada pasien dengan keluhan nyeri kepala tipe ketegangan di Instalasi Gawat Darurat RS PKU Muhammadiyah Karanganyar, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain :

1. Hasil pengkajian didapatkan data pasien Tn. W, umur 62 tahun, status menikah, agama islam, bertempat tinggal di Mojogedang, Karanganyar. Pasien mengeluhkan kepala terasa pusing menjalar dari leher belakang ke kepala depan, pasien datang dengan keadaan gelisah dan meringis. Hasil pengkajian nyeri PQRST. P : Kepala Pusing; Q : Cenut Cenut; R : leher menjalar ke kepala depan; S : rentang angka 6; T : 30 menit sebelum MRS terus menerus. Hasil pengkajian nyeri menggunakan *Visual Analog Scale* didapatkan nyeri direntang angka 6. hasil pengkajian tanda tanda

vital tekanan darah : 168/94 mmHg,
frekuensi nadi 149 x/m.

2. Diagnosis yang ditegakkan adalah Nyeri Akut (D.0077) berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (nyeri kepala) ditandai dengan Pasien mengeluh nyeri kepala, pasien nampak meringis dan gelisah, tekanan darah meningkat, frekuensi nadi meningkat.
3. Intervensi utama yang telah disusun berdasarkan Diagnosis Nyeri Akut (D.0077) adalah manajemen nyeri (I.08238) diantaranya : Mengidentifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas, skala nyeri, memberikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (terapi akupresur), Menganjurkan memonitor nyeri secara mandiri.
4. Implementasi keperawatan yang telah dilakukan dengan fokus utama terapi adalah pemberian terapi akupresur sebagai teknik nonfarmakologi untuk mengurangi keluhan nyeri titik meridian Hegu (L14) : yaitu pada area diantara ibu jari dan jari telunjuk, Feng Chi (GB-20) : yaitu terletak di bagian belakang kepala, di bawah dasar tengkorak, tepatnya di cekungan antara dua otot leher yang besar, Tai Yang (EX-HN5) yaitu terletak pada wilayah temporal sejajar dengan garis

mata, Jian Jing (GB-21) yaitu di tengah antara ujung bahu dengan pangkal leher.

5. Hasil evaluasi menunjukkan keluhan nyeri kepala pada klien belum teratasi akan tetapi terbukti terapi akupresur dapat menjadi metode untuk menurunkan keluhan nyeri kepala dibuktikan dengan hasil pengkajian nyeri menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS) setelah diberikan terapi akupresur turun dari rentang 6 (nyeri sedang) menjadi rentang 3 (nyeri ringan), terapi akupresur terbukti dapat mempengaruhi perbaikan tekanan darah dan frekuensi nadi pada pasien tersebut dengan hasil TD : 137/80 mmhg, N : 93 x/m, juga memberikan efek relaksasi terbukti pasien sudah tidak meringis kesakitan.

SARAN

Berdasarkan hasil studi kasus diatas, maka penulis memberikan beberapa saran antara lain :

1. Bagi Penulis
Karya ilmiah ini diharapkan untuk bisa dikembangkan lagi dalam proses pembuatan dan inovasi terapi yang diberikan.
2. Bagi Responden
Penerapan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan dan sebagai bahan untuk melakukan

tindakan non farmakologi secara mandiri dirumah.

3. Bagi IGD RS PKU Muhammadiyah Karanganyar Terapi ini diharapkan menjadi salah satu metode untuk bisa dikembangkan dan menjadi solusi untuk terapi nonfarmakologi secara mandiri

DAFTAR PUSTAKA

- Haryani, S., Tandy, V., Vania, A., & Barus, J. (2018). Penatalaksanaan nyeri kepala pada layanan primer. *Callosum Neurology*, 1(3), 83-90.
- Kemendes. 2022. Sakit Kepala. Diakses secara online pada tanggal 20 Mei 2024 : https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1535/sakit-kepala
- PPNI. (2018). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia(1 (ed.)). Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia(1st ed.). Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia : Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan(1st ed.). Jakarta: DPP PPNI.
- Roza, R., Mulyadi, B., Nurdin, Y., & Mahathir, M. (2019). Pengaruh Pemberian Akupresur oleh Anggota Keluarga terhadap Tingkat Nyeri Pasien Nyeri Kepala (Chephalgia) di Kota Padang Panjang. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19(3), 714-717.
- Santiasari, R. N., Sari, E., & Saputri, A. D. (2020). Intervensi Terapi Akupresure (Titik L14) pada Nyeri Persalinan Kala I Aktif. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 33-42.
- Suaib, W. R., & Kurniawan, S. N. (2022). Acupressure As Method For Reducing Head Pain In Tension Type Headache: Case Report. *Journal of Pain, Headache and Vertigo*, 3(1), 12-17.
- Wahyuni, S. M., Putri, R. A., & Akmar, S. N. (2022, July). Terapi Akupresur untuk Mengurangi Sakit Kepala pada Lansia di RT. 12/RW. 05 Desa Langensari Barat. In *Prosiding Seminar Nasional dan CFP Kebidanan Universitas Ngudi Waluyo* (Vol. 1, No. 1, pp. 205-211).
- Istiyawati, dan P. (2020). Efektifitas Slow Stroke Back Massage (Ssbm) Dalam Menurunkan Skala Nyeri Kepala Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Mitra Siaga Tegal. *Community of Publishing in Nursing Volume 8 No 2..* Diakses pada April 2022.
- Muthmainnina, A. N., & Kurniawan, S. N. (2022). TENSION TYPE HEADACHE (TTH). *Journal of*

- Pain, Headache and Vertigo, 3(2), 41-44.
- Aprilia, T. A., Prastia, T. N., & Nasution, A. S. (2022). Hubungan aktivitas fisik, status gizi dan tingkat stres dengan kejadian dismenore pada mahasiswi di kota bogor. *Promotor*, 5(3), 296-309.
- Inayati, D., Suwondo, A., Widjasena, B., & Chasanah, S. N. (2018). Perbedaan Efek Relaksasi stretching Dan Aromaterapi Terhadap Keluhan Nyeri Kepala Primerkaryawan Pt X. *CENDEKIA EKSAKTA*, 3(2).
- Widjaja, J. H. (2022). Mekanisme Terjadinya Nyeri Kepala Primer. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, (1), 13-21.
- Rachmawati, R. (2023). Pengaruh Akupresure Titik LI4 dan SP6 terhadap Tingkat Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Primigravida. *semnaskes*, 112-119.
- Ikhsan, M. N. (2019). *Dasar Ilmu Akupresur dan Moksibusi (Vol. 1)*. Bhimaristan Press.
- Pratiwi, A. E., Prasetyaningati, D., & Maunaturrohmah, A. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Klien Fraktur Femur Dengan Masalah Keperawatan Nyeri Akut.
- ABD EL-azeem, N. M., Atia, A. A., Abd El Salam, M., & Ramadan, S. A. E. S. (2020). Comparative Study between Different Acupressure Points on Relieving severity of Primary Dysmenorrhea. *Egyptian Journal of Health Care*, 11(3), 81–91.
<https://doi.org/10.21608/ejhc.2020.108124>
- Dewi, N. L. P. A., Endiana, I. D. M., & Arizona, I. P. E. (2019). Pengaruh Rasio Likuiditas, Rasio Leverage dan Rasio Profitabilitas Terhadap Financial Distress Pada Perusahaan Manufaktur. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(November), 1689–1699.
<http://jurnalhikmah.staisumateramedan.ac.id/index.php/hikmah/article/download/10/13>