

IJOH: Indonesian Journal of Public Health Vol 3 No 4, Desember 2025 Hal. 996-1002 E-ISSN 2986-6138 P-ISSN 2987-4629



RESERARCH ARTICLE

https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH

PENERAPAN TEKNIK RELAKSASI GENGGAM JARI TERHADAP PENURUNAN TINGKAT NYERI INSERSI INTRAVENA DI INSTALASI GAWAT DARURAT

Wahyu Nur Utomo1, Hermawati2, Waluyo3

^{1,2,3}Universitas 'Aisyiyah Surakarta Email : <u>wahyutomo520@gmail.com</u>

Abstrak

Angka kejadian pemasangan infus Menurut World Health Organitation (WHO) cukup tinggi, yaitu sebesar 85% atau sekitar 120 juta per tahun. Sepanjang tahun 2024, sebanyak 11.766 pasien menjalani rawat inap yang masuk melalui Instalasi Gawat Darurat RS X. Salah satu kondisi yang dirasakan pasien saat pemasangan infus adalah timbulnya nyeri saat insersi intravena. Nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial. Dalam penatalaksanaan nyeri dapat dilakukan secara nonfarmakologi yaitu salah satunya adalah relaksasi genggam jari. Metode: jenis penelitian ini studi kasus dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Hasil: pengalaman nyeri insersi intravena sebelum diberikan relaksasi genggam jari pada kedua responden berada pada kategori nyeri sedang. Tingkat nyeri setelah diberikan relaksasi genggam jari pada kedua responden berada pada kategori nyeri ringan. terdapat penurunan tingkat nyeri kedua responden pada saat sebelum dan sesudah diberikan relaksasi genggam jari. Kesimpulan: terdapat perubahan tingkat nyeri sebelum dan sesudah diberikan relaksasi genggam jari.

Abstract

The incidence of intravena insertion according to the World Health Organization (WHO) is quite high, which is 85% or around 120 million per year. Throughout 2024, as many as 11,766 patients underwent inpatient treatment who entered through the Emergency Room of X Hospital. One of the conditions felt by patients during intravena insertion is the onset of pain during intravenous insertion. Pain as a subjective sensory and unpleasant emotional experience is related to actual or potential tissue damage. In pain management, non-pharmacological methods can be used, one of which is finger grip relaxation. Method: this type of research is a case study using a descriptive research method. Results: the experience of intravenous insertion pain before being given finger grip relaxation in both respondents was in the moderate pain category. The level of pain after being given finger grip relaxation in both respondents was in the mild pain category. There was a decrease in the level of pain in both respondents before and after being given finger grip relaxation. Conclusion: there was a change in pain levels before and after finger grip relaxation was given.

Info Artikel

Diajukan : 24-07-2025 Diterima : 05-10-2025 Diterbitkan : 25-10-2025

Kata kunci:

Insersi Intravena, Nyeri, Relaksasi Genggam Jari.

Keywords:

Intravenous Insertion, Pain, Finger Grasp Relaxation

Cara mensitasi artikel:

Utomo, W.N., Hermawati, H., & Waluyo, W. (2025). Penerapan Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Insersi Intravena di Instalasi Gawat Darurat. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health, 3*(4), hal 996-1002. https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH

PENDAHULUAN

Angka kejadian pemasangan infus Menurut *World Health Organitation* (WHO) cukup tinggi, yaitu sebesar 85% per tahun atau sekitar 120 juta dari 190 juta pasien yang dirawat di rumah sakit menggunakan infus (Yellisni dan Kalsum, 2023). Pemasangan infus digunakan untuk mengobati berbagai kondisi penderita disemua lingkungan rumah sakit dan merupakan salah satu terapi utama, sebanyak 70% pasien yang dilakukan rawat inap mendapatkan terapi cairan infus (Andriati *et al.*, 2021). Salah satu kondisi yang dirasakan pasien saat pemasangan infus adalah timbulnya nyeri saat insersi intravena.

Nyeri menjadi pengalaman yang kompleks dan dipengaruhi oleh interaksi emosi, perilaku, kognitif, dan faktor sensori fisiologi. Nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial (Dwi dan Sahrudi, 2024). Nyeri akut sebagian besar kasus terjadi akibat trauma, infeksi, atau intervensi bedah. Di Unit Gawat Darurat dilaporkan terdapat 60% hingga 70% kejadian pasien dengan keluhan utama nyeri. Nyeri kronis yang berlangsung lebih dari 3-6 bulan ditemukan sekitar 20% populasi dewasa (Anwar et al., 2025). Salah satu tanggung jawab perawat adalah memberikan kenyamanan dan rasa aman kepada pasien, dengan cara membantu pasien dalam mengurangi rasa nyeri. Salah satu terapi yang dapat digunakan adalah dengan terapi nonfarmakologi atau terapi komplementer sebagai terapi alternatif yang potensial untuk meningkatkan manajemen nyeri, bentuk terapi nonfarmakologi yang dapat digunakan adalah terapi genggam jari. Menurut Utari et al (2024) relaksasi genggam jari mempunyai efek atau pengaruh yang sangat diperlukan dalam mengatasi nyeri yang mampu memberikan stimulan untuk memunculkan rangsangan yang membuat pikiran menjadi lebih tenang sehingga dapat menurunkan intensitas nyeri.

Dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di RS X pada tanggal 22 Februari 2025 didapatkan data bahwa sepanjang tahun 2024, sebanyak 11.766 pasien menjalani rawat inap yang masuk melalui Instalasi Gawat Darurat. Dari hasil pengamatan terhadap pasien yang mendapatkan terapi insersi intravena di Instalasi Gawat Darurat RS X, hampir semua pasien mengeluh nyeri yang bervariasi saat insersi intravena dengan menunjukan beragam tanda ketidaknyamanan seperti meringis, tegang hingga melokalisir nyeri. Hasil wawancara dengan perawat Instalasi Gawat Darurat RS X menyatakan bahwa untuk mengurangi nyeri yang dirasakan saat insersi intravena teknik relaksasi yang sering digunakan adalah relaksasi napas dalam, sedangkan untuk relaksasi genggam jari belum pernah dilakukan terhadap pasien dengan insersi intravena. Berdasarkan data tersebut penulis tertarik untuk melakukan karya ilmiah akhir ners (KIAN) dengan melakukan penerapan teknik relaksasi genggam jari terhadap penurunan tingkat nyeri insersi intravena di Instalasi Gawat Darurat.

METODE

Penerapan menggunakan desain studi kasus. Sebelum diberikan teknik relaksasi genggam jari untuk mengurangi nyeri insersi intravena, dilakukan observasi pasien serta pengalaman nyeri insersi intravena yang pernah dialami sebelumnya. Pada langkah selanjutnya yaitu mengajarkan tentang teknik relaksasi genggam jari kepada pasien sesuai dengan prosedur pelaksanaan, dan anjurkan pasien untuk melakukan teknik relaksasi genggam jari yang sudah diajarkan. Setelah pasien mendapatkan terapi insersi intravena,

lakukan observasi tingkat nyeri dengan menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) sebagai hasil dan lakukan dokumentasi hasil observasi. Hasil dari penerapan disajikan dalam bentuk deskriptif atau narasi untuk mempermudah pembaca dalam memahami hasil penerapan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat Nyeri Sebelum Diberikan Insersi Intravena

Prosedur invasif merupakan tindakan medis keperawatan berupa memasukan atau melukai jaringan yang dimasukan melalui organ tubuh tertentu, tindakan ini menimbulkan rasa takut, cemas, dan nyeri. Salah satu prosedur invasif adalah pemasangan infus yang berhubungan dengan tindakan invasif penggunaan benda tajam ke dalam tubuh dan menimbulkan nyeri (Sharfina *et al.*, 2023). Pada tindakan insersi intravena, nyeri merupakan kejadian yang sering dialami oleh pasien, hal ini didasarkan oleh mekanisme nyeri yang terjadi dengan proses multiple yaitu nosisepti, sensitisasi perifer, terjadi perubahan fenotip, sensitisasi sentral, eksitabilitas ektopik, reorganisasi struktural, dan penurunan inhibisi. Antara stimulus cedera suatu jaringan dan pengalaman subjektif nyeri terdapat empat macam proses tersendiri : tranduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi. Pasien akan bereaksi terhadap suatu tindakan penusukan bahkan mungkin bereaksi untuk dapat menarik diri terhadap jarum karena menimbulkan rasa nyeri yang nyata yang menyebabkan rasa takut (Utari *et al.*, 2024).

Berdasarkan data hasil observasi nyeri pada Tn S dan Ny H yang pada kedua responden tersebut mendapat terapi insersi intravena dengan jarum intravena kateter ukuran 20. Tingkat nyeri intravena yang dirasakan oleh Tn S adalah skor 4 yang menunjukan nyeri sedang. Tingkat nyeri insersi intravena yang dirasakan oleh Ny H adalah skor 5 yang menunjukan nyeri sedang. Berdasarkan hasil pengamatan muncul tanda gejala yang menunjukan adanya faktor yang dapat mempengaruhi nyeri pada kedua responden yaitu Tn S dan Ny H yang sama-sama menunjukan tanda gejala cemas dan takut. Nyeri dapat dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah timbulnya cemas dan takut dengan pengalaman nyeri sebelumnya (Gasper, Ivonne *et al.*, 2025).

Dalam penatalaksanaan nyeri dapat diberikan intervensi keperawatan berupa terapi farmakologi dan nonfarmakologi yang diharapkan dapat mengatasi nyeri dan gangguan kenyamanan pasien. Salah satu tindakan nonfarmakologi yang mudah diaplikasikan kepada pasien adalah terapi genggam jari. Teknik ini memfokuskan pada genggaman ujung jari sebagai saluran masuk dan keluarnya energi yang berhubungan dengan organ dalam tubuh dan emosi (Ahmad dan Kardi, 2022).

2. Tingkat Nyeri Sesudah Diberikan Genggam Jari

Terapi relaksasi genggam jari adalah bagian dari teknik J*in Shin Jyutsu.* Teknik *Jin Shin Jyutsu* adalah akupresur jepang yang menggunakan teknik sentuhan sederhana tangan dan pernapasan untuk menyeimbangkan energi di dalam tubuh (Maghfuroh *et al.*, 2023). Terapi genggam jari dilakukan dalam waktu 2-3 menit pada setiap genggaman jari dan total waktu yang dibutuhkan adalah 10-15 menit.

Berdasarkan hasil penerapan, telah diberikan penjelasan kepada kedua responden yaitu Tn S dan Ny H yang meliputi pengertian, tujuan, prosedur dari relaksasi genggam jari, kemudian dilanjutkan dengan pemberian demonstrasi pelaksanaan relaksasi genggam jari, pada kedua responden tampak paham dan mampu mempraktikan.

Langkah selanjutnya adalah mempersilahkan responden untuk memulai menerapkan teknik relaksasi genggam jari. Berdasarkan hasil penerapan teknik relaksasi genggam jari selama 10-15 menit, pada kedua responden tampak lebih tenang dan rasa takut berkurang, pasien juga mengatakan nyeri berkurang selama tindakan insersi intravena.

Berdasarkan hasil pengukuran nyeri sesudah diberikan terapi relaksasi genggam jari tingkat nyeri pada Tn S berada pada skor 1 dengan kategori nyeri ringan. Sedangkan pada Ny H tingkat nyeri berada pada skor 3 dengan kategori nyeri ringan. Hasil sesudah diberikan terapi relaksasi genggam jari, tingkat nyeri dari kedua responden berada pada kategori nyeri ringan. Hasil penerapan tersebut sejalan dengan penelitian Utari *et al* (2024) yang berjudul pengaruh teknik relaksasi genggam jari terhadap penurunan tingkat nyeri insersi intravena dengan hasil penerapan pada kelompok intervensi relaksasi genggam jari sebagian besar responden berada pada kategori nyeri ringan. Hal tersebut dikarenakan teknik relaksasi genggam jari dapat memberikan stimulus rasa nyaman mampu mengurangi sumber depresi dan kecemasan yang berlebih, sehingga pasien dapat mengontrol sensasi nyeri dan mampu untuk meningkatkan fungsi tubuh (Liestarina *et al.*, 2023).

Menggenggam jari sambil mengatur napas pelan-pelan dapat menurunkan atau mengurangi ketegangan fisik dan emosi, hal ini terjadi karena genggam jari akan menghangatkan titik-titik keluar dan masuknya meridian yang terletak pada jari tangan kita. Titik-titik refleksi pada tangan memberikan rangsangan secara refleks yang akan mengalirkan gelombang kejut atau listrik menuju otak. Gelombang tersebut akan diterima otak dan diproses dengan cepat diteruskan menuju saraf pada organ tubuh yang mengalami gangguan, sehingga sumbatan energi menjadi lancar (Larasati dan Hidayati, 2022).

3. Perbandingan Hasil Pengukuran Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Terapi Relaksasi Genggam Jari

Perbandingan antara nyeri selama insersi intravena sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi genggam jari didapatkan hasil pada Tn S (24 tahun) dengan diagnosa medis anemia mengalami perubahan dari nyeri insersi intravena sebelum diberikan terapi relaksasi genggam jari berada pada skor 4 dengan kategori nyeri sedang menjadi skor 1 dengan kategori nyeri ringan setelah terapi relaksasi genggam jari, sehingga perubahan nyeri insersi intravena pada Tn S adalah sebesar 3 skor. Hasil tingkat nyeri insersi intravena pada Ny H (40 tahun) dengan diagnosa medis anemia, juga mengalami perubahan sebesar 2 skor, dari nyeri insersi intravena sebelum terapi relaksasi genggam jari berada pada skor 5 dengan kategori nyeri sedang mengalami perubahan menjadi skor 3 dengan kategori nyeri ringan. Hasil yang didapatkan dari kedua responden adalah adanya perubahan skor nyeri insersi intravena dari nyeri sedang menjadi nyeri ringan dengan perubahan pada Tn S sebanyak 3 skor dan Ny H sebanyak 2 skor, yang telah diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS).

Menurut penelitian Alahtiar, Fitri dan Pakarti (2024) tentang implementasi relaksasi genggam jari terhadap skala nyeri pada pasien post operasi laparotomi, didapatkan hasil bahwa adanya perubahan skala nyeri dari skala nyeri sedang menjadi skala nyeri ringan. Adanya penurunan skala nyeri insersi intravena dari hasil penerapan terapi relaksasi genggam jari yang sudah dilakukan, membuktikan bahwa terapi relaksasi genggam jari dapat menjadi terapi nonfarmakologi untuk menurunkan tingkat nyeri insersi intravena.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Utari *et al* (2024) tentang pengaruh relaksasi genggam jari terhadap penurunan tingkat nyeri insersi intravena dengan hasil menunjukan terdapat pengaruh teknik relaksasi genggam jari terhadap penurunan tingkat nyeri insersi intravena, hal tersebut bisa terjadi karena teknik relaksasi genggam jari mampu memberikan stimulan untuk memunculkan rangsangan yang membuat pikiran menjadi lebih tenang dan nyaman sehingga dapat menurunkan intensitas nyeri.

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukan bahwa terapi relaksasi genggam jari dapat menjadi intervensi nonfarmakologi untuk menurunkan tingkat nyeri insersi intravena, yang dibuktikan dengan adanya penurunan tingkat nyeri dari pengalaman nyeri insersi intravena sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi genggam jari. Teknik relaksasi genggam jari memberikan dorongan tubuh menjadi lebih rileks dan rasa cemas menurun sehingga sumbatan energi dapat terbebas dan terjadi perubahan intensitas nyeri.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa data dan pembahasan, maka kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1. Sebelum dilakukan relaksasi genggam jari pada Tn S didapatkan nyeri insersi intravena dengan skor 4 termasuk dalam kategori nyeri sedang, pada Ny H didapatkan nyeri insersi intravena dengan skor 5 termasuk pada kategori nyeri sedang.
- 2. Setelah diberikan relaksasi genggam jari selama 10-15 menit pada kedua responden didapatkan hasil tingkat nyeri insersi intravena pada Tn S sebesar 1 skor dengan kategori nyeri ringan dan pada Ny H didapatkan hasil skor 3 dengan kategori nyeri ringan, sehingga dapat disimpulkan setelah diberikan intervensi relaksasi genggam jari tingkat nyeri kedua responden berada pada kategori nyeri ringan.
- 3. Jumlah penuruanan tingkat nyeri insersi intravena pada Tn S sebesar 3 skor sedangkan pada Ny H jumlah penurunan tingkat nyeri sebesar 2 skor, sehingga dapat disimpulkan dari hasil penerapan relaksasi genggam jari yang telah dilakukan kepada kedua responden dapat disimpulkan bahwa terjadinya penurunan tingkat nyeri, dari pengalaman nyeri insersi intravena kedua responden berada dalam kategori nyeri sedang menjadi kategori nyeri ringan setelah diberikan intervensi relaksasi genggam jari.

DAFTAR RUJUKAN

Ahmad, S. dan Kardi, S. (2022) "Pengaruh Teknik Relaksasi Genggam Jari terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Operasi Appendiktomi di Ruang Melati RSUD Kota Kendari Tahun 2020," *Jurnal Penelitian Sains dan Kesehatan Avicenna*, 1(2), hal. 27–32. doi: 10.69677/avicenna.v1i2.14.

Alahtiar, R., Fitri, N. L. dan Pakarti, A. T. (2024) "3 1,2,3," 24(7), hal. 28-42.

Andriati, R. *et al.* (2021) "Analisis Determinan Teknik Pemasangan Infus Dengan Kejadian Flebitis," *Edu Masda Journal*, 5(2), hal. 8–18. Tersedia pada: http://dx.doi.org/10.52118/edumasda.v5i2.126.

Anwar, T. et al. (2025) Perawatan Pasien Dewasa dengan Nyeri Akut dan Nyeri Kronis. PT.

Sonpedia Publishing Indonesia. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=PmxGEQAAQBAJ.

- Arimbi (2024) *Memahami Lebih Dekat Anatomi Fisiologi Manusia*. Penerbit NEM. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=g1kpE0AA0BA].
- Christina, T. Y. *et al.* (2025) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=OH89EQAAQBAJ.
- Dwi, A. B. dan Sahrudi, S. (2024) "Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Skala Nyeri Pada Saat Pemasangan Infus di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit TK. II Moh Ridwan Meuraksa," *Malahayati Nursing Journal*, 6(1), hal. 185–197. doi: 10.33024/mnj.v6i1.10593.
- Eltrikanawati, T. *et al.* (2023) *TINDAKAN KEPERAWATAN: Sistem Respirasi, Kardiovaskular dan Hematologi.* PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=jMzeEAAAQBAI.
- Gasper, Ivonne, A. V. *et al.* (2025) *Keterampilan Dasar Klinis Keperawatan*. Media Pustaka Indo. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=nwxLEQAAQBA].
- Giri Susilo Adi *et al.* (2022) *Buku Modul Standar Operasional Prosedur (SOP) Keterampilan Keperawatan*. Lembaga Omega Medika. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=HJ1wEAAAOBAJ.
- Larasati, I. dan Hidayati, E. (2022) "Relaksasi genggam jari pada pasien post operasi," *Ners Muda*, 3(1). doi: 10.26714/nm.v3i1.9394.
- Liestarina, A. S. *et al.* (2023) "Penerapan Relaksasi Genggam Jari Untuk Penurunan Intensitas Nyeri Pasien Pasca Operasi Rsud Ir. Soekarno Sukoharjo," *Jurnal Keperawatan Duta Medika*, 3(2), hal. 67–74. doi: 10.47701/dutamedika.v3i2.2917.
- Maghfuroh, L. *et al.* (2023) *Asuhan Lansia: Makna, Identitas, Transisi, dan Manajemen Kesehatan.* Kaizen Media Publishing. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=LN-oEAAAQBAI.
- Martini, M. *et al.* (2024) *Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat*. Mahakarya Citra Utama Group. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=xTcyEQAAQBAI.
- Nurhanifah, D. dan Sari, R. T. (2022) *Manajemen Nyeri Nonfarmakologi*. UrbanGreen Central Media. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=K0ahEAAAQBAJ.
- Putri, E. M. I. *et al.* (2023) *Buku Ajar Manajemen DIII Keperawatan Jilid II*. Mahakarya Citra Utama Group. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=oSquEAAAOBAJ.
- Retnaningdiah, D. dan Fatmawati, V. (2022) *Kursi Oksitosin Ibu Menyusui (Korsimu)*. Deepublish. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=2C50EQAAQBA].
- Retnaningrum, R. W., Rivani, D. dan Suprianto (2024) "Case Report:Pemberian Terapi Relaksasi Genggam Jari terhadap Tingkat Nyeri pada Pasien Nyeri Akut Post Apendektomi," *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 2(3), hal. 40–48. doi: 10.55606/termometer.v2i3.3729.
- Saputra, M. K. F. *et al.* (2024) *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Luka*. CV. Gita Lentera. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=h84bEQAAQBAJ.
- Sari, R. S., Ngasu, K. E. dan Selaswati, D. (2023) *Non Nutritive Sucking (NNS): Metode Perawatan Non Farmakologi*. Penerbit NEM. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=mVzPEAAAQBAJ.
- Setiyo, M. dan Waluyo, B. (2025) *Metodologi Penelitian dan Perancangan Eksperimen*. Unimma Press. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=l108EQAAQBAJ.
- Sharfina, D. *et al.* (2023) "Terapi Murottal Qur'an Surah Al-Fatihah Terhadap Tingkat Nyeri Anak Usia Sekolah Pada Saat Pemasangan Infus," *JINTAN: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 3(1),

- hal. 72-78. doi: 10.51771/jintan.v3i1.464.
- Sinthania, D. *et al.* (2022) *Ilmu Dasar Keperawatan I.* Pradina Pustaka. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=RHp2EAAAQBAJ.
- Sulistyorini, D. E. W. dan Susilowati, A. (2021) *Kecantikan Dasar SMK/MAK Kelas X: Bidang Keahlian Pariwisata, Program Keahlian Tata Kecantikan, Kompetensi Keahlian Tata Kecantikan Kulit dan Rambut.* Penerbit Andi. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=dl4kEAAAOBAJ.
- Utari, A. A. *et al.* (2024) "Penurunan Tingkat Nyeri Insersi Intravena The Effect f Finger Grip Relaxation Technique on Reducing The Level of Intravenous Insertion Pain," 5(1), hal. 48–54.
- Widiyono *et al.* (2023) *Konsep Keperawatan Dasar*. Lembaga Chakra Brahmana Lentera. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=Wv7gEAAAQBAJ.