

Keterkaitan Demensia dan Penyakit Parkinson pada Manusia

Fadli Kamuli, Faiz Yunsar Hammam, Haikal Al Hafidz, Iqlima Pratiwi*

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: iqlima.pratiwi.fpsi@um.ac.id

Abstract

Dementia is a disease that can have lasting effects on sufferers. The vulnerable group for dementia is the elderly. Based on the scale, the elderly aged 70 years and over occupy the second highest position at 5.4%. Dementia has a progressive nature for the sufferer, where this can cause disturbances to the sufferer, such as cognitive decline to disturbances in the motor system so that in the end it will cause a disease called Parkinson's. The purpose of this study is to examine the relationship between dementia and Parkinson's in individuals. The method used is through a literature review. The results show that Parkinson's itself is a disease caused by a disturbance of the brain's nerves which triggers motor disturbances which are triggered by a dead or disrupted neuron system. Usually Parkinson's disease is synonymous with symptoms of tremor when resting, rigidity, bradykinesia, and reduced or even loss of reflexes from body posture. The patient's risk of dementia and PD (Parkinson Disease) can be predicted by reviewing the visual size and retinal GCL (glion cell layer) and IPL (inner plexiform layer) volume. This examination includes an eye examination, retinal imaging with optical coherence tomography, visual assessments such as acuity and contrast sensitivity, visuoperception measures high levels of tilt tolerance and biologic movements.

Keywords: dementia; parkinson; cognitive

Abstrak

Demensia merupakan suatu penyakit yang dapat menyebabkan efek berkelanjutan pada penderitanya. Kelompok rentan terhadap penyakit demensia ialah lansia. Lansia berdasarkan skala di usia 70 tahun ke atas menduduki posisi kedua tertinggi senilai 5,4%. Demensia memiliki sifat progresif bagi para penderitanya yang di mana hal ini dapat memberikan gangguan pada penderitanya seperti adanya penurunan kognitif hingga gangguan terhadap sistem motorik sehingga pada akhirnya nanti akan menyebabkan salah satu penyakit bernama Parkinson. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengkaji keterkaitan antara demensia dan parkinson pada individu. Metode yang digunakan ialah melalui kajian literatur. Hasil menunjukkan bahwa Parkinson sendiri merupakan sebuah penyakit yang disebabkan adanya gangguan saraf otak yang memicu adanya gangguan motorik yang dipicu karena adanya sistem neuron yang mati atau terganggu. Biasanya penyakit Parkinson identik dengan gejala tremor ketika beristirahat, rigiditas, bradikinesia, dan berkurang atau bahkan hilangnya refleks dari postural tubuh. Risiko demensia dan PD (Parkinson Disease) pasien dapat diprediksi melalui peninjauan ukuran visual dan GCL (lapisan sel glion) retina dan volume IPL (lapisan pleksiform dalam). Pemeriksaan ini dilalui dengan diantaranya pemeriksaan mata, pencitraan retina dengan tomografi koherensi optik, penilaian visual seperti ketajaman dan sensitivitas kontras, ukuran visuoperception tingkat tinggi toleransi miring dan gerakan biologis.

Kata kunci: demensia; parkinson; kognitif

1. Pendahuluan

Penurunan fisik, mental, dan sosial dalam kehidupan disebabkan oleh keberlanjutan dan penuaan usia. Individu yang telah mencapai tahap lanjut usia (lansia) akan semakin rentan terhadap berbagai jenis kendala. Pada tahap lanjut usia ini, perubahan kondisi dan kesehatan fisik seseorang mulai melemah seperti perubahan daya tahan fisik, sistem bagian dalam tubuh, serta pancaindera. Kerentanan kesehatan terhadap penyakit disebabkan oleh sistem kekebalan tubuh yang mulai melemah (Hermawati, 2015). Adapun suatu kendala fisik yakni kendala motorik dari lansia. Pada umumnya pada tahap lanjut usia, keseimbangan pergerakan dan refleks mulai memudar atau melemah. Seperti kendala Parkinson, suatu gangguan motorik

yang diciri khas oleh adanya tremor dan hilangnya refleks postural tubuh (Tanzza & Erawati, 2022). Namun, kendala ini juga ternyata mampu mempengaruhi gejala non-motorik atau mental. Gejala utamanya yaitu terhadap kognitif manusia (Berg, *et al.*, 2014 dalam Cheboraka, Slobodin & Holovchenko, 2018).

Apabila ini berpengaruh terhadap kognitif, dapat dikatakan ini pun mampu mempengaruhi mental. Perubahan mental adalah hal yang membahayakan. Perubahan mental seperti menurunnya pemrosesan informasi dapat menjadi suatu gangguan dari mental itu sendiri. Dan nyatanya, salah satu kompilasi gangguan yaitu depresi dapat dipengaruhi oleh penyakit Parkinson (Purnomo, 2011). Depresi merupakan gangguan mental yang terdiri oleh berbagai keluhan seperti emosi, fisik, motivasi, tingkah laku, dan cara berpikir (kognitif). Depresi pada umumnya dapat terjadi pada siapa saja. World Health Organization (WHO) menerangkan bahwa depresi dapat terjadi ketika suasana hati tertekan, pupusnya minat atau kesenangan, minimnya energi, perasaan inferior atau bersalah, gejala makan dan tidur, serta tingkat konsentrasi yang rendah. Gangguan ini dapat disebabkan oleh faktor fisik maupun faktor psikologis (Lubis, 2016). Menurut hasil data dari *Our World in Data* pada tahun 2017, sejumlah 264 juta orang menderita gangguan depresi atau rata-rata setara dengan 3,4% populasi dunia. Lansia berdasarkan skala di usia 70 tahun ke atas menduduki posisi kedua tertinggi senilai 5,4%. Gangguan tersebut di lansia pada umumnya disebabkan oleh berbagai permasalahan yang dijumpainya.

Hasil penelitian Maramis (2014), menunjukkan bahwa gejala depresi memerlukan penanganan yang tepat dengan keterlibatan keluarga dan *caregiver* karena mampu memiliki risiko gejala demensia, terutamanya pada usia tengah atau lansia. Berdasarkan data Alzheimer's Society (2017), penduduk UK sebanyak 900.000 orang mengidap penyakit demensia yang didominasi oleh kalangan lansia di usia 65 tahun. Namun kalangan usia muda pun dapat mengidap penyakit demensia. Penduduk UK sebanyak 42.000 orang dibawah usia 65 tahun mengidap penyakit tersebut. Gejala demensia ini ditandai dengan kelupaan atau kehilangan memori abnormal, seperti penderita biasanya akan lupa dimana mereka berdiri dan berjalan di saat itu. Sehingga, gangguan demensia ini mengarah terhadap kecenderungan kognitif di kalangan lansia.

Adanya kecenderungan untuk saling terkait antara penyakit demensia dan penyakit parkinson maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keterkaitan antara demensia dan parkinson pada individu. Sehingga melalui penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman lebih dalam terkait kedua penyakit tersebut yang nantinya dapat memberikan penanganan dini pada kedua penyakit tersebut.

1.1 Kajian Literatur

1.1.1 Demensia

Demensia merupakan suatu penyakit yang dapat menyebabkan efek berkelanjutan pada penderitanya. Demensia juga didefinisikan oleh WHO sebagai sebuah sindrom kronis yang ditandai dengan menurunnya fungsi kognitif yang jauh keadaan normal. Beberapa fungsi kognitif yang turun dan disebabkan karena demensia antara lain memori jangka panjang, kerangka berpikir secara abstrak, kemampuan dalam proses belajar, memahami berbagai bahasa dan penilaian secara umum. Efek dari demensia ini juga menyebabkan adanya kehilangan kontrol emosi, perilaku sosial, kumpulan motivasi, dan lain-lain (Jinu, 2022).

Demensia sendiri merupakan sebuah penyakit yang bersifat progresif, dalam artian gejala di awal mungkin jauh lebih ringan dan pelan-pelan memperparah keadaan pengidapnya. Banyaknya gejala yang dialami para pengidap demensia biasanya menyulitkan penderitanya dan orang-orang terdekatnya, sebab banyaknya kekurangan seperti kesulitan untuk makan, minum, dan tetap secara aktif secara fisik di tengah keadaannya yang mengidap demensia. Hal-hal tersebut pada akhirnya mengantarkan penderitanya mengalami kelemahan otot dan penurunan berat badan yang cukup signifikan, tentunya hal tersebut membuat seseorang menjadi lebih lemah kedepannya (Geschwind, Haman, & Miller, 2007).

Kebanyakannya dari penyakit demensia yang sering ditemui adalah demensia dengan tipe Alzheimer yang biasanya memang berlangsung dari sejak lama. Alzheimer sendiri menyumbang penyebab kematian ke-5 hingga ke-8 pada wanita dan laki-laki berusia ≥ 65 tahun. Beberapa faktor yang menyebabkan demensia ini terjadi adalah usia, minuman keras, aterosklerosis, diabetes melitus, sindrom *down*, genetik, hipertensi, merokok, dan yang terakhir yaitu depresi. Demensia Alzheimer ditandai dengan atrofi dan gliosis progresif dari lobus temporal dan hipokampus, lalu disertai oleh korteks lain yang berhubungan dan akhirnya pada korteks motorik primer dan sensorik (Chen, Lin, & Chen, 2009).

1.1.2 Parkinson

Penyakit parkinson merupakan penyakit yang tergolong pada gangguan saraf otak yang memicu berbagai kendala seperti pada kemampuan motorik tubuh. Penyakit ini adalah gangguan motorik saraf pada neuron otak yang mati atau terganggu. Dicitrakan dengan gejala tremor ketika beristirahat, rigiditas, bradikinesia, dan berkurang atau bahkan hilangnya refleksi dari postural tubuh (Tanazza & Erawati, 2022). Pada dasarnya, gejala ini disebabkan oleh kendala hilangnya sel saraf dopamin di otak. Sel saraf dopamin di otak ini bertugas dalam pengendalian motorik atau gerakan (Tanazza & Erawati, 2022). Penyimpangan sel saraf dopamin ini mampu berhubungan dengan faktor genetik. Selain genetik, penyakit ini dapat dipengaruhi oleh eksternal yakni usia, jenis kelamin, NSAID, trauma, kecemasan, serta paparan benda-benda bangunan dan bahan kimia (pestisida) (Oczkowska, dkk, 2014; Yadav & Li, 2015).

Kiprah (gaya berjalan) pada pengidap Parkinson pun menjadi karakteristik yang dapat membedakannya dengan orang normal. Seperti gejala gemetar, kaku, pergerakan lambat, dan sulit berjalan pada tahap awal penyakit tersebut (Channa & Khatti, 2018). Akan tetapi, disisi lain penyakit ini mampu menimbulkan gangguan non-motorik. Diantaranya yaitu gangguan vegetatif, sensorik, afektif, perilaku maupun psikoaktif, dan terutamanya terhadap kognitif. Gangguan kognitif ini meregulasikan pencerminan disfungsi lobus frontal (Cheboraka, dkk, 2018).

2. Metode

Penggunaan metode pada penulisan artikel ini adalah *literature review* dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi terkini. *Literature review* merupakan sebuah cara penarikan kesimpulan dengan mengumpulkan sumber-sumber terkait untuk mendapatkan hasil yang diharapkan. Penulis menggunakan jurnal-jurnal rujukan secara *full paper* dan *me-review* pada bagian abstrak. Penulis menggunakan literatur *online* dengan kata kunci pencarian demensia dan Parkinson. Pengumpulan data dilakukan dengan merangkum artikel-artikel yang berhubungan dengan tujuan dari penelitian ini. Adapun artikel yang digunakan merupakan artikel terbaru dengan tahun terbitan 10 tahun terakhir.

3. Hasil dan Pembahasan

Demensia merupakan gangguan kondisi fungsi kognitif yang mengakibatkan berbagai gejala dari kerangka berpikir. Namun disisi lain, demensia juga justru mempunyai gangguan terhadap fungsi motorik. Hal diantaranya seperti pada kelemahan otot dan penurunan berat badan, sehingga membuat fisik dan fungsi motoriknya melemah. Parkinson pada umumnya dikenal dengan gangguan pada keanehan dalam berjalan. Akurasi keanehan dalam kiprah atau cara berjalan menjadi aspek akurat yang memudahkan mendeteksi pasien Parkinson (Channa & Khatti, 2018). Tetapi, Parkinson juga memiliki keterkaitan terhadap kendala fungsi non-motorik, yaitu terhadap gangguan kognitif. Dimana, selain dari kekurangannya atau menghilangnya sel saraf dopamin yang menyebabkan kendala motorik, adapun hambatan pada disfungsi lobus frontal pada pengidap Parkinson (Cheboraka, dkk, 2018). Berdasarkan penelitian Walton, dkk (2019), fungsi dari caudate, putamen, dan thalamus berperan sebagai struktur inti dalam jaringan konektivitas intrinsik utama otak. Gangguan dari area-area tersebut mampu memicu timbulnya Parkinson dan demensia. Sebagaimana sebuah gangguan konektivitas fungsional thalamus mediodorsal yang berkaitan dengan gangguan kognitif ringan hingga demensia pada PD (Parkinson *Disease*).

Melalui peninjauan faktor tersebut, kedua penyakit ini mungkin bisa dikatakan memiliki keterkaitan dan saling mempengaruhi. Kedua penyakit ini justru memiliki kerentanan yang tidak hanya pada satu gejala. Kedua penyakit ini berkaitan dengan kerentanan terhadap gangguan motorik ataupun nonmotorik. Nonmotorik khususnya pada disfungsi kognitif manusia. Faktor-faktor dari kedua gejala ini juga beberapa diantaranya signifikan. Seperti pada faktor menyebabkan timbulnya demensia adalah depresi. Parkinson pun mampu diakibatkan melalui sebuah ketraumaan dan kecemasan. Parkinson juga menjadi penentu terhadap kendala apatis. Apatitis sendiri berasal dari salah satu faktor yakni depresi. Gejala nonmotorik seperti ini mampu menentukan kualitas hidup yang sehat dan mempengaruhi kerentanannya terhadap PD (Parkinson *Disease*) (Choi dkk., 2023).

Demensia termasuk dalam tipe Alzheimer. Demensia ini sendiri memiliki faktor yang sefrekuensi dengan usia, seperti pada penyakit parkinson. Faktor lainnya pun seperti pengaruh minuman keras beralkohol, diabetes melitus, merokok, dan *down syndrome*. Namun, adapun sebuah pengaruh potensial penyebab dari demensia, yaitu gangguan tidur. Gangguan tidur ini menyebabkan demensia terhadap penurunan kognitif. Pencegahan Alzheimer dapat dilalui dengan tidur yang sehat dan aman (Spira dkk, 2014). Sebagaimana sebelumnya, demensia merupakan bagian dari Alzheimer. Pencegahan dari Alzheimer ini berkaitan pula dengan demensia. Begitu pula mungkin sebagai pencegahan terhadap parkinson.

Adapula sebuah langkah yang dapat memprediksi risiko demensia dan Parkinson terhadap seseorang, yakni pengukuran melalui pemeriksaan visual. Sebuah penelitian Leyland dkk (2020), risiko demensia dan PD (*parkinson disease*) pasien dapat diprediksi melalui peninjauan ukuran visual dan GCL (lapisan sel glion) retina dan volume IPL (lapisan pleksiform dalam). Pemeriksaan ini dilalui dengan diantaranya pemeriksaan mata, pencitraan retina dengan tomografi koherensi optik, penilaian visual seperti ketajaman dan sensitivitas kontras, ukuran visuoperception tingkat tinggi toleransi miring, dan gerakan biologis.

Parkinson dan demensia dapat saling berkorelasi satu sama lain. Terdapat penyakit secara klinis dan neuropatologis yang mirip tetapi dibedakan berdasarkan aspek waktu relatif demensia dan parkinsonisme. Penyakitnya yakni DLB (*Dementia Lewy Bodies*) dan PDD

(demensia penyakit parkinson) (Gomperts, 2022). Perubahan neuropatologis pada AD (penyakit Alzheimer) diketahui sering terjadi pada DLB dan PDD. Perubahan neuropatologis ini seperti pada hilangnya sel dopamin dan asetilkolin. Pengobatan dari kedua gejala ini memerlukan penanganan klinis. Intervensi dari farmakologis berperan dalam meredakan gejala ini, seperti halnya pada penyakit parkinson. Terapi *stem cell* juga diindikasikan berperan terhadap parkinson. Terapi nonfarmakologis juga berguna dalam menunda atau mencegah penuaan yang tidak sehat pada pengidap parkinson maupun demensia. Hal tersebut seperti pemanfaatan musik yang dapat meningkatkan kesadaran diri (Baird & Thompson, 2018).

4. Simpulan

Berdasarkan studi literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa penyakit demensia dan parkinson memiliki korelasi satu sama lain. Demensia merupakan gangguan kondisi fungsi kognitif yang mengakibatkan berbagai gejala dari kerangka berpikir. Parkinson sendiri ialah gangguan saraf otak yang memicu berbagai kendala pada kemampuan motorik tubuh. Individu dengan penyakit demensia juga dapat memiliki gangguan terhadap fungsi motoriknya. Sehingga kedua gangguan ini memiliki korelasi dengan gangguan pada fungsi motoriknya. Selain gangguan pada fungsi motoriknya, baik penyakit demensia maupun penyakit parkinson juga memiliki faktor risiko yang serupa, seperti usia, minum-minuman keras/konsumsi alkohol, merokok, diabetes mellitus, dan *down syndrome*. Selanjutnya, dalam penanganan klinis, terapi nonfarmakologis dapat digunakan untuk menghambat atau menunda faktor risiko pada individu dengan demensia dan parkinson.

Daftar Rujukan

- Akram, W., Kumar, V., Arora S., Alam, S., Kumar, R. (2022). Neurotoxin models and treatments of Parkinson's disease: A Review. *International Journal of Health Sciences*, 6(S2), 10316-10341.
- Baird, A., Thompson, W. F. (2018). *The Impact of Music on the Self in Dementia*. *Journal of Alzheimer's Disease* 61, *Australian Research Council Centre of Excellence in Cognition and its Disorders and Psychology Department, Macquarie University, Sydney, Australia*, 827–841.
- Channa, A., Khatti, S. S. (2018). *Recent developments and trends for analyzing gait in Parkinson's Patients: A Review*, *International Journal of Engineering and Applied Sciences (IJEAS) ISSN: 2394-3661, Volume-5, Issue-2, February 2018*.
- Cheboraka, T., Slobodin, T., Holovchenko, Y. (2018). *Cognitive Disorders In Patients With Parkinson's Disease on The Background of Autoimmune Pathology*, *EUREKA: Health Sciences*, No. 6.
- Chen, J., Lin, K., & Chen, Y. (2009). Risk factors for dementia. *Journal of the Formosan Medical Association, Vol 108, Issue 10, pp. 754-764*. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(09\)60402-2](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(09)60402-2)
- Choi SM, Cho SH, Choe Y, Kim BC. (2023). *Clinical determinants of apathy and its impact on health-related quality of life in early Parkinson disease*. *Medicine (Baltimore)*, 13;102(2).
- Geschwind, M.D., Haman, A., & Miller, B.L. (2007). Rapidly Progressive Dementia. *Neurol Clin*, 25(3):783-vii. doi: 10.1016/j.ncl.2007.04.001
- Gomperts S.N. (2016). *Lewy Body Dementias: Dementia With Lewy Bodies and Parkinson Disease Dementia*. *Continuum (Minneapolis)*. 22(2 Dementia):435-63
- I Ketut Andika Priastana, F. F. (2020). Faktor Risiko Kejadian Demensia Berdasarkan Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah Pannmed (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dental Hygiene)*, 279-280.
- Jinu K V, d. (2022). Dementia: A Silent Killer Which Kills Millions In Its Wake: An Overview. *International Journal of Health Sciences*, 6832-6835.

- Kandita Mahran Nisa, R. L. (2016). Faktor Risiko Demensia Alzheimer. *MAJORITY*, 86-90.
- Kurihara K, Nakagawa R, Ishido M, Yoshinaga Y, Watanabe J, Hayashi Y, Mishima T, Fujioka S, Tsuboi Y. (2020). *Impact of motor and Nonmotor symptoms in Parkinson disease for the quality of life: The Japanese Quality-of-Life Survey of Parkinson Disease (JAQPAD) study*. *Journal of the Neurological Sciences*, Vol, 419, 117172.
- KV, J., Goothy, S. S. K., Karunakaran (2022). Dementia: A silent killer which kills millions in its wake: An overview. *International Journal of Health Sciences*, 6(S2), 6831-6836.
- Leyland LA, Bremner FD, Mahmood R, Hewitt S, Durteste M, Cartlidge MRE, Lai MM, Miller LE, Saygin AP, Keane PA, Schrag AE, Weil RS (2020). *Visual tests predict dementia risk in Parkinson disease*. *Neurol Clin Pract*, 10(1): 29-39.
- Maramis, Margarita. (2014). Depresi pada lanjut usia. *Jurnal Widya Medika Surabaya, UNAIR Surabaya*, 2(1).
- Porsiana, Maria D., and I. K. Arimbawa (2020). "Terapi Stem Cell untuk Penyakit Parkinson." *Cermin Dunia Kedokteran*, Vol. 47, No. 3.
- Spira, A. & Chen-Edinboro, L. P., Wu, M. N., & Yaffe, K. (2014). *Impact of Sleep on the Risk of Cognitive Decline and Dementia*. *Current opinion in psychiatry*. 27(6): 478-83.
- Tanazza, S. A. & Erawati, L. M. (2022). *Analisis Intervensi Fisioterapi Pada Penyakit Parkinson Menggunakan Vosviewer*, *Physio Jurnal*, 2 (2), September 2022, *Department of Physiotherapy, Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Malang*.
- Walton, C. O., Jakabek, D., Power, B.D., Walterfang, M., Hall, S., Westen, D., Looi, J. C.L., Shaw, M., & Hansson, O. (2019). *Neuroimaging biomarkers differentiate Parkinson disease with and without cognitive impairment and dementia*. 10.1101/19002147.