

## Hubungan antara diabetes dan demensia pada pasien geriatri = Association between diabetes and dementia in geriatric patients

Nadhira Anindita Ralena, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429245&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pengantar: Jumlah geriatri tumbuh pesat pada tahun 2015, termasuk di Indonesia. Angka geriatri di Indonesia pada tahun 2100 diprediksikan akan mencapai 3.2 miliar jiwa. Risiko demensia meningkat hingga 24% pada pasien geriatri. Hal ini merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang krusial, karena berbagai penyakit fatal, termasuk diabetes, dapat menyebabkan terjadinya demensia. Diabetes ditemukan pada 5.6% penduduk Indonesia, menjadikannya salah satu masalah kesehatan di Indonesia. 16 penelitian telah menemukan bahwa diabetes dapat diasosiasikan dengan demensia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dari pasien dengan diabetes dan demensia, serta menunjukkan asosiasi antara diabetes dan demensia.

Metode: Data diperoleh dari catatan medis pasien geriatri di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta. Penelitian ini dilaksanakan dengan desain kasus-kontrol. Terdapat 106 sampel yang diambil untuk 5 variabel bebas. Masing-masing besar populasi dari masing-masing variabel diambil dari pembacaan literatur, kemudian angka-angka tersebut dikalkulasi melalui rumus kasus-kontrol. Total dari angka-angka yang dihasilkan dari masing-masing kalkulasi adalah 53. Besar sampel merupakan dua kali dari 53 untuk mengharapkan hasil yang lebih valid. Pasien inklusi dari penelitian ini adalah pasien berumur 60 tahun dan pasien rawat jalan di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta dari tahun 2010-2015. Kemudian, data dibagi menjadi 35 subjek kasus (pasien demensia) dan 71 subjek kontrol (pasien non demensia). Setelah itu, latar belakang penyakit pasien diamati, apakah pasien memiliki diabetes atau faktor risiko lainnya, seperti umur, jenis kelamin, tekanan darah tinggi, dan dislipidemia. Faktor risiko yang lain ditulis sebagai variabel pengganggu dalam penelitian ini.

Hasil: Analisis regresi logistik menunjukkan hubungan antara diabetes dan demensia dengan OR 2,278 (0,938; 5,532). Usia juga bertindak sebagai faktor yang berkontribusi dalam terjadinya demensia, menunjukkan OR 3,604 (1,355; 9,591). Jenis kelamin tidak menunjukkan hubungan dengan kejadian demensia dengan OR<1. Sementara itu, hipertensi dan dislipidemia dapat bertindak sebagai faktor inhibisi dalam kejadian demensia, dengan OR<1.

Diskusi: Diabetes dapat menyebabkan demensia dengan berbagai mekanisme, seperti komplikasi pada sistem makrovaskular, AGE yang menginduksi pembentukan kusut neurofibriler atau penurunan enzim pendegredasi insulin, yang dapat dikaitkan dalam akumulasi beta amiloid. Sementara itu, usia dapat berkorelasi dengan penurunan fungsi sistem saraf di orang tua, serta sel-sel saraf yang rusak dapat berkontribusi pada pembentukan plak dan kusut neurofibriler pada otak

<hr>

Introduction: Number of geriatrics grew rapidly in 2015, as well as in Indonesia. Its number is predicted to

rise until 3.2 billion in 2100. The risk of dementia may increase until 24% in geriatric patients. This is one of the crucial public health concerns, since various fatal diseases, including diabetes, might cause dementia itself. Diabetes has been found in 5.6% of people in Indonesia, resulting it to be one of public health concerns in Indonesia. 16 researches have found that diabetes has been associated with dementia. This research objective is to know the characteristics of patients with diabetes and dementia, as well as showing the association between diabetes and dementia.

**Method:** Data is obtained from medical records of geriatric patients in Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta. The research is done through case-control design. There are 106 samples taken for 5 independent variables. Each population size from each variable is taken from literature reading, and then the numbers are calculated through a case-control formula. The total of numbers resulted from each calculation is 53. The sample size is twice than 53 for a more valid result. Patients included in this research are all 60 years old and outpatients in Cipto Mangunkusumo Hospital Jakarta from year 2010-2015. Then, data is divided into 35 case subjects (dementia patients) and 71 control subjects (non dementia patients). After that, patients history is observed, whether patients have had diabetes or other possible risk factors, such as age, sex, hypertension, and dyslipidemia. Other risk factors are written as confounding variables in this research project.

**Results:** Logistic regression analysis shows association between diabetes and dementia with OR 2,278 (0,938;5,532). Age also acts as a contributing factor in the occurrence of dementia, pointing out OR 3,604 (1,355;9,591). Sex do not show any correlation to the occurrence of dementia with OR=1. Meanwhile, hypertension and dyslipidemia can act as inhibiting factor for the occurrence of dementia, showing OR<1.

**Discussion:** Diabetes can result to certain mechanisms in resulting dementia, such as complications in macrovascular system, AGE-induced neurofibrillary tangles or decrement of insulin-degrading enzyme, associated in inducing accumulation of amyloid-beta. Meanwhile, age can be correlated with decrement of nervous system function in elderlies, as well as nerve cells break down that may contribute in brain plaques and tangles buildup.