

## The Effect of Counseling on Increasing Knowledge and Reducing Tuberculosis Stigma in Diabetes Mellitus Patients at the Indonesian Red Cross Primary Clinic, Special Region of Yogyakarta

### ABSTRACT

**Background:** The number of people with diabetes mellitus is uncontrolled throughout the world. Low and middle income countries contribute to the majority of diabetes mellitus cases, where infection, including tuberculosis (TB), is still a major public health challenge. People with diabetes mellitus are at three times greater risk of being infected with TB. Diabetes mellitus causes a decrease in the production of non-specific Interferon Gamma (IFN $\gamma$ ), which possess a negative effect to the growth of *Mycobacterium tuberculosis*. Stigma or negative views are one of the obstacles to finding tuberculosis cases, as well as important factor in growing incidence of tuberculosis in low and middle income countries, this is because sufferers experience fear of discrimination that they may receive so that sufferers are late in accessing health services and there is a delay in diagnosis. Knowledge about TB can affect a person's perspective on TB. Health education is a key effort in increasing knowledge, including reducing negative stigma. Efforts need to be made to find out the stigma that is embraced or felt by people with diabetes mellitus as subjects who are vulnerable to tuberculosis.

**Method:** Experimental with a quasi-experimental design and pretest–posttest control group design. Sample was selected by total sampling method. Descriptive analysis (univariate) and statistical analysis (bivariate), using *Kolmogrov smirnov* test, *chi square* test, ANCOVA test, paired sample test and Independent sampel T test at confident interval 95% and significant level 5%, were used to analyze data in this study.

**Results:** The population consist of 186 people and a determined sample of 186 people (total sampling). The research sample consisted of 119 patients, divided into a control group of 65 patients (54.6%) and a treatment group of 54 patients (45.4%). Intervention in the form of counseling was given to the treatment group. Based on statistical result of paired sample test obtained knowledge (p-value<0.001) and stigma (p-value<0.001) obtained showed a significant difference between before and after the counseling intervention. The counseling carried out had an effect on increasing knowledge and reducing the stigma of TB, both those who were given treatment in the form of counseling and those who were not. The treatment group showed an increase in knowledge score (14.8%) and a decrease in stigma score (22.8%) of tuberculosis in patients with diabetes mellitus before and after counseling.

**Conclusion:** Counseling to increase knowledge and reduce the stigma of tuberculosis in diabetes mellitus patients at the Indonesian Red Cross Primary Clinic, Special Region of Yogyakarta.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Tuberculosis, Stigma, Knowledge, Counseling

## Pengaruh Penyuluhan Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Penurunan Stigma Tuberkulosis Pada Penderita Diabetes Melitus di Klinik Pratama Palang Merah Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta

### INTISARI

**Latar belakang:** Penderita diabetes melitus tidak terkontrol jumlahnya di seluruh dunia. Negara berpendapatan rendah dan menengah berkontribusi pada sebagian besar kasus diabetes mellitus di dunia. Di sisi lain, infeksi tuberkulosis (TB) masih merupakan masalah kesehatan pada negara-negara tersebut. Penderita diabetes melitus berisiko tiga kali lipat terinfeksi TB. Diabetes melitus menyebabkan penurunan produksi Interferon Gamma ( $IFN\gamma$ ) non spesifik yang berperan penting dalam menghambat pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis*. Stigma atau pandangan negatif merupakan salah satu hambatan penemuan kasus tuberkulosis dan menjadi salah satu faktor meningkatnya angka kejadian, hal ini karena penderita mengalami ketakutan akan diskriminasi yang mungkin mereka terima sehingga penderita terlambat dalam mengakses pelayanan kesehatan dan terjadi keterlambatan diagnosa. Pengetahuan tentang TB dapat mempengaruhi cara pandang seseorang terhadap TB. Edukasi kesehatan menjadi upaya kunci dalam meningkatkan pengetahuan, termasuk untuk menurunkan stigma yang bersifat negatif. Perlu dilakukan upaya untuk mengetahui gambaran stigma yang dianut atau dirasakan oleh penderita diabetes melitus sebagai subyek yang rentan terhadap penyakit tuberkulosis.

**Tujuan:** Mengkaji pengaruh penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan dan penurunan stigma tuberkulosis pada penderita diabetes melitus di Klinik Pratama Palang Merah Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta.

**Metode:** Eksperimental dengan desain *quasi experimental* dan rancangan *pretest-posttest control group design*. Sampel dipilih dengan metode *total sampling*. Data dianalisis secara deskriptif (univariat) dan dianalisis secara statistik (bivariat) dengan menggunakan uji *Kolmogorov smirnov*, Uji *chi square*, Uji ANCOVA, uji *paired sample test* dan uji *Independent sample T test* pada selang kepercayaan 95% dan taraf signifikan 5%.

**Hasil:** Jumlah populasi 186 orang dan sampel yang ditentukan sebanyak 186 orang (total sampel) Sampel penelitian berjumlah 119 pasien, yaitu kelompok kontrol dengan jumlah 65 pasien (54,6%), dan kelompok perlakuan sebanyak 54 pasien (45,4%). Intervensi berupa penyuluhan diberikan kepada kelompok perlakuan. Berdasarkan hasil uji statistik *paired sampel test* pada *delta score* pada kedua kelompok didapatkan pengetahuan (*p-value* <0,001) dan stigma (*p-value* <0,001) yang diperoleh menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi penyuluhan. Penyuluhan yang dilakukan berpengaruh untuk meningkatkan pengetahuan dan menurunkan stigma TB, baik pada kelompok yang diberi perlakuan (penyuluhan) ataupun yang tidak. Kelompok perlakuan menunjukkan peningkatan skor pengetahuan (14,8%) dan penurunan skor stigma (22,8%) tuberkulosis pada penderita diabetes melitus sebelum dan sesudah penyuluhan.



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PENGARUH PENYULUHAN TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN PENURUNAN STIGMA  
TUBERKULOSIS PADA  
PENDERITA DIABETES MELITUS DI KLINIK PRATAMA PALANG MERAH INDONESIA DAERAH  
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Silvia Ningrum Utami, Dr. dr. Woro Rukmi Pratiwi, M.Kes., Sp.PD; Prof. dr. Ari Natalia Probandari, MPH., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**Kesimpulan:** Penyuluhan meningkatkan pengetahuan dan menurunkan stigma tuberkulosis pada penderita diabetes melitus di Klinik Pratama Palang Merah Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta.

**Kata kunci:** Diabetes Melitus, Tuberkulosis, Stigma, Pengetahuan, Penyuluhan