

# Kajian Sistematis Pengaruh Faktor-Faktor Terkait Paparan PM2.5 Terhadap Peningkatan Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 = The Effect of Factors Related to PM2.5 Exposure to the Increased Risk of Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review

Rifka Putri Salma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527087&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Hingga tahun 2021 IDF melaporkan sekitar 537 juta orang dewasa hidup dengan diabetes dan diproyeksikan akan terus meningkat, serta 90% diantaranya adalah tipe 2. Salah satu faktor utama yang dapat menyebabkan risiko Diabetes melitus tipe 2 adalah polusi udara termasuk polutan PM2.5. Namun, penelitian dengan topik ini belum banyak diteliti terutama di Indonesia sehingga untuk menelaah lebih jauh penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran faktor-faktor terkait paparan PM2.5 serta faktor individu dalam meningkatkan risiko kejadian Diabetes melitus tipe 2 berdasarkan kajian sistematis terhadap literatur. Sebanyak 12 literatur berupa artikel jurnal ilmiah dari berbagai negara yang dipublikasikan pada tahun 2013-2021 disintesis dalam penelitian ini. Berdasarkan kajian sistematis, diketahui bahwa faktor risiko paparan PM2.5 jangka panjang, konsentrasi PM2.5 yang tinggi, dan tinggal pada daerah padat penduduk, dekat dengan jalan raya, serta pada daerah dengan aktivitas industri dapat meningkatkan risiko Diabetes melitus tipe 2. Kejadian ini kemudian dapat lebih berisiko pada populasi dengan usia lebih tua (>40 tahun) dan IMT kelebihan berat badan (25 kg/m<sup>3</sup> -30 kg/m<sup>3</sup>) dan obesitas (30 kg/m<sup>3</sup>). Namun untuk faktor risiko jenis kelamin lebih banyak pada laki-laki dan pada yang sudah berhenti atau tidak pernah merokok, yang mana hasil ini merupakan penemuan baru yang berbeda dari teori dan penelitian sebelumnya sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut beserta faktor risiko lainnya.

.....Until 2021, the IDF reports that around 537 million adults live with diabetes and that number is projected to continue to increase, and 90% of them are type 2. One of the main factors that can increase the risk of type 2 Diabetes mellitus is air pollution, including PM2.5 pollutants. However, research on this topic has not been widely studied, especially in Indonesia, so to examine further, this study was conducted to determine the description of factors related to PM2.5 exposure and individual factors in increasing the risk of type 2 diabetes mellitus based on a systematic review of the literature. A total of 12 literatures in the form of scientific journal articles from various countries published in 2013-2021 were synthesized in this study. Based on a systematic study, it is known that the risk factors for long-term PM2.5 exposure, high PM2.5 concentrations, and living in densely populated areas, close to roads, and in areas with industrial activity can increase the risk of type 2 Diabetes mellitus. They may be more vulnerable in the population with an older age (> 40 years) and a BMI of overweight (25 kg/m<sup>3</sup>-30 kg/m<sup>3</sup>) or obese (30 kg/m<sup>3</sup>). However, the risk factors for sex are higher in men and in those who have stopped or have never smoked, which is a new finding that is different from previous theories and research, so further research needs to be done along with other risk factors.