

# Proporsi resistensi insulin pada pasien HIV dewasa dalam terapi antiretroviral lini kedua dan hubungannya dengan durasi terapi, lipodistrofi, dan kadar asam lemak bebas = Proportion of insulin resistance in adult HIV patients on second line antiretroviral therapy and its correlation with therapy duration lipodystrophy, and free fatty acids level

Nenfiati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493750&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Sejak era terapi antiretroviral (ARV) khususnya lini dua yang meliputi non nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NRTI) dan protease inhibitor (PI), ditemukan lebih banyak efek samping metabolik terutama resistensi insulin pada pasien HIV. Dari penelitian sebelumnya, diketahui resistensi insulin berhubungan dengan meningkatnya usia dan komorbid obesitas. ARV dalam meningkatkan risiko terjadinya resistensi insulin dapat terjadi dengan secara langsung mengintervensi jalur pensinyalan insulin tingkat seluler dan tidak langsung sebagai konsekuensi dari defek dalam metabolisme lipid pada pasien dengan sindrom lipodistrofi yang dikaitkan dengan peningkatan kadar asam lemak bebas/free fatty acids (FFA). Terdapat perbedaan hasil dari studi sebelumnya di Negara dan ras yang bervariasi, terkait proporsi kejadian resistensi insulin pada pasien HIV dalam terapi ARV lini dua dan hubungannya dengan durasi terapi, lipodistrofi, dan kadar FFA.

Tujuan: Mengetahui proporsi kejadian resistensi insulin pada pasien HIV dalam terapi ARV lini dua dan hubungannya dengan durasi terapi, lipodistrofi, dan kadar FFA.

Metode: Penelitian ini merupakan studi observasional potong lintang yang dilakukan pada 111 pasien HIV dalam terapi ARV lini dua. Dilakukan wawancara, pemeriksaan fisik (tekanan darah, indeks masa tubuh, parameter untuk menilai lipodistrofi), dan pemeriksaan laboratorium (gula darah puasa, insulin puasa, trigliserida, HDL, dan FFA). Data karakteristik disajikan dalam rerata bila distribusi normal dan median bila tidak normal. Subjek dinyatakan mengalami resistensi insulin dengan menghitung indeks Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance (HOMA-IR). Nilai titik potong HOMA-IR ditentukan dalam penelitian ini dengan tambahan data sekunder, pada populasi pasien HIV dalam terapi ARV. Selanjutnya, dilakukan analisis statistik dengan uji t tidak berpasangan jika distribusi normal dan uji Mann Whitney U untuk data distribusi tidak normal.

Hasil: Median usia subjek adalah 39 tahun (19-58) dan 82% nya adalah perempuan. Didapatkan nilai titik potong HOMA-IR 2,705 dengan sensitivitas 67,9% dan spesifisitas 69,1%. 61 dari 111 subjek (55%) mengalami resistensi insulin. Median durasi PI adalah 52 (0,5-178) bulan, durasi NRTI 121 (19-238) bulan. Terdapat 9 subjek dengan lipodistrofi. Median kadar FFA adalah 2,38 (0,28-40,38). Durasi PI ( $p=0,015$ ) dan durasi NRTI ( $p=0,027$ ) berhubungan bermakna secara statistik dengan resistensi insulin. Sedangkan, lipodistrofi dan kadar FFA tidak berhubungan bermakna dengan resistensi insulin.

Simpulan: Proporsi resistensi insulin pada pasien HIV dalam terapi ARV lini kedua adalah 55%. Pada penelitian ini durasi terapi NRTI dan PI, berhubungan dengan terjadinya resistensi insulin pada subjek. Sedangkan, ditemukan perbedaan tidak bermakna secara statistik antara kadar FFA, dan adanya lipodistrofi dengan resistensi insulin pada pasien HIV dalam terapi ARV lini kedua.

.....Background: Since the era of antiretroviral therapy (ART), especially the second line which includes non nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NRTI) and protease inhibitor (PI), there were more cases of metabolic side effects especially insulin resistance in HIV infected patients. Previous studies stated positive correlation between older age and obesity as a comorbid. ART increases risk of insulin resistance by directly intervening in cellular insulin signaling pathway or indirectly through defects of lipid metabolism, lipodystrophy, and elevation of FFA levels. There were controversial results from previous studies in different Country and races regarding the proportion of insulin resistance, and its relation with ART duration, lipodystrophy, and FFA levels.

Objective: To obtain the proportion on insulin resistance in HIV patients on second line ART, and its relation with ART duration, lipodystrophy, and FFA levels.

Methods: It is an observational cross-sectional study in 111 HIV patients on second line ART. Interview, physical examination (of blood pressure, body mass index, and lipodystrophy parameter), and laboratory examination (fasting blood glucose and insulin, triglyceride, HDL, and FFA level) were done. Characteristics of subjects are displayed as mean value if the data distribution is normal and median (min-max value) if not. Insulin resistance is measured with HOMA-IR index. Cut off value was calculated with additional secondary data in population of HIV patients on ART. Then, statistic analysis is done with unpaired t test for data with normal distribution or mann whitney test for data with abnormal distribution.

Results: Age media value of the subjects is 39 (19-58) years old and 82% of the subjects are female. The obtained cut off value of HOMA-IR is 2,705 with Sensitivity of 67,9 and Specificity of 69,1%. 61 of 111 subjects were insulin resistant. PI duration s median value is 52 (0,5-178) months, NRTI duration s median value is 121 (19-238) months. There were 9 subjects found that have lipodystrophy. FFA levels media value is 2,38 (0,28-40,38). PI ( $p=0,015$ ) and NRTI ( $p=0,027$ ) durations were significantly corresponded with insulin resistance. Meanwhile, lipodystrophy and FFA levels were not significantly correlated with insulin resistance.

Conclusions: Insulin resistance is found in 55% HIV patients on second line ART. Therapy duration is found to be related with insulin resistance while lipodystrophy and FFA levels have no significant difference between subjects with insulin resistance and not.