

# Studi biodistribusi resveratrol-peg-asam folat-nanopartikel emas pada tikus sprague dawley betina = Biodistribution study of resveratrol-peg-folic acid-gold nanoparticles conjugates in female sprague dawley rats / Azhoma Gumala

Azhoma Gumala, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20501311&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Nanopartikel emas telah diteliti untuk sistem penghantaran tertarget obat sitotoksik. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan hasil karakterisasi dan biodistribusi dari konjugat trans-resveratrol-PEG-Asam Folat-Nanopartikel Emas. Nanopartikel emas disintesis dengan reduksi H<sub>2</sub>AuCl<sub>4</sub> menggunakan natrium sitrat. Nanopartikel emas dikonjugasikan dengan PEG-FA dan resveratrol membentuk konjugat resveratrol-PEGAsam Folat-Nanopartikel Emas (rsv-PEG-FA-AuNP). Karakterisasi konjugat rsv-PEG-FAAuNP dilakukan dengan pengukuran partikel, zeta potensial, FTIR, UV, dan TEM. Studi biodistribusi pada tikus Sprague Dawley betina sehat dilakukan setelah 90 menit pemberian injeksi konjugat rsv-PEG-FA-AuNP melalui vena ekor. Hasil karakterisasi rsv-PEG-FAAuNP diperoleh nilai diameter rata-rata nanopartikel dan zeta potensial rsv-PEG-FA-AuNP 249,03 ± 10,31 nm dan -36,33 ± 3,12 mV. Pada uji biodistribusi ditemukan konjugat rsv-PEG-FA-AuNP di ginjal (1,90 ± 0,20 &#956;g/g) dan limfa (2,65 ± 1,18 &#956;g/g) setelah 90 menit pemberian iv, namun resveratrol bebas tidak ditemukan di darah, ginjal, dan limfa setelah 90 menit pemberian iv. Konjugat rsv-PEG-FA-AuNP pada sirkulasi sistemik ditemukan pada waktu yang lebih lama dibandingkan dengan resveratrol bebas dan distribusinya tersebar pada organ otak, ginjal, limpa, hati, dan paru.

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

Gold nanoparticles had been studied for active targeting purpose of cytotoxic agent. This study was presenting the result of characterization and biodistribution of trans resveratrol-PEG-Folic Acid-Gold Nanoparticle conjugates rsv-PEG-FA-AuNP. Gold nanoparticles were generated by reduction of H<sub>2</sub>AuCl<sub>4</sub> using sodium citric. Rsv-PEG-FA-AuNPs were produced by conjugation of gold nanoparticles with PEG-folic acid and resveratrol.

Characterization of rsv-PEG-FA-AuNP conjugates were held by examination of particle size, zeta potential, FTIR, and TEM. Biodistribution study in female Sprague-Dawley rats conducted after 90 minutes i.v tail vein delivery of rsv-PEG-FA-AuNP conjugates. The mean particle size and zeta potential of rsv-PEG-FA-AuNP were 249.03 10.31 and -36.33

3.12 respectively. Transmission electron microscopy showed almost spherical shape of rsv-PEG-FA-AuNP conjugates. Rsv-PEG-FA-AuNP conjugates were found in kidney 1.90 0.20 &#956;g/g and spleen 2.65 1.18 &#956;g/g after 90 minutes i.v. delivery in female Sprague-Dawley rats. Resveratrol-PEG-FA-AUNP conjugates have longer systemic circulation than free resveratrol and restrained throughout brain, spleen, kidney, lung, and liver after distribution.