

Korelasi panjang diameter Alveolus paru dengan usia pada perkembangan paru Neonatus tikus Sprague-Dawley = Correlation between alveolar diameter length and age in Sprague-Dawley rat neonates lung development

Siregar, Aprilia Asthasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411094&lokasi=lokal>

Abstrak

Alveolus neonatus mengalami perkembangan dalam hal jumlah dan ukuran pada masa pascanatal. Pada perkembangan tersebut, jumlah alveolus bertambah dan dimensi alveolus – dalam hal diameter – meningkat bersama dengan peningkatan volume total paru. Penelitian ini bertujuan mencari korelasi panjang diameter alveolus dengan usia pada perkembangan paru neonatus. Desain penelitian merupakan potong lintang dalam studi analitik observational. Empat kelompok tikus Sprague-Dawley usia 2, 4, 10, dan 16 hari digunakan sebagai model coba. Paru tikus yang telah dijadikan sediaan histologis difoto di bawah mikroskop untuk kemudian diukur dengan program Optilab Image Raster. Panjang diameter alveolus paru tikus Sprague-Dawley diukur pada sepertiga tengah lapang pandang dengan metode proporsi, yaitu membandingkan total panjang diameter alveolus pada satu lapang pandang dengan total panjang lapang pandang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata panjang diameter alveolus mengalami penurunan dari 0,466 (SD 0,093) pada usia 4 hari menjadi 0,401 (SD 0,126) pada usia 16 hari. Namun, korelasi usia dan panjang diameter alveolus tidak signifikan dengan kekuatan korelasi lemah (Spearman, $p = 0,451$ dan $r = -0,162$). Disimpulkan bahwa panjang diameter alveolus paru tidak berkorelasi dengan usia perkembangan neonatus tikus Sprague-Dawley.

.....

Alveolar changes in amount and size occur in lung morphogenesis during post-natal development. During the development, the amount of alveolar multiplies and the alveolar dimension – measured in diameter – expands as the total lung volume increases until alveoli reach its mature age. This study aimed to find a correlation between alveolar diameter and age during post-natal development. The research design was cross sectional, an analytic observational study. Four groups of Sprague-Dawley rats, i.e. 2, 4, 10, and 16 days-old were used as model. Rats' lungs that have been processed histologically were captured as photos under light microscope, and were measured using Optilab Image Raster. The alveolar diameter was measured using ratio of the total length of the diameter and total length of horizontal field on one-third middle of the field. Mean length proportion of alveolar diameter were found decreasing from 0,466 (SD 0,093) at age 4 day to 0,401 (SD 0,126) at age 16 day. However, correlation between alveolar diameter sizes in post-natal ages was insignificant with low correlation power (Spearman $p = 0,451$ and $r = -0,162$). In conclusion, alveolar diameter has no correlation with age during lung development of Sprague-Dawley rat's neonates.