

# Hubungan tebal otot dan inflamasi terhadap lama penggunaan ventilator pada pasien kritis : penelitian pada tebal diafragma luas penampang otot rektus femoris, otot bisep brakii dan kadar CRP = Relationship among muscle thickness, inflammation and duration of mechanical ventilation in critically ill patients : study on diaphragm, rectus femoris and biceps brachii muscle and blood C-Reactive Protein

Bram Kilapong, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20492741&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang. Penggunaan ventilator merupakan intervensi paling banyak digunakan di ICU. Kelemahan otot pernapasan dan otot ekstremitas pada pasien kritis meningkatkan lama penggunaan ventilator.

Penelitian ini melihat hubungan antara tebal otot diafragma, tebal otot rektus femoris dan otot bisep brakii sebagai salah satu prediktor lama penggunaan ventilator di ICU, serta melihat kontribusi masing-masing pengaruh tersebut terhadap lama penggunaan ventilator.

Metodologi. Penelitian ini merupakan penelitian observasi analitik dengan desain penelitian kohort longitudinal, yang dilakukan pada pasien baru yang menggunakan ventilator di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Cipto Mangunkusumo antara kurun waktu Desember 2018 sampai Febuari 2019. Sebanyak 30 sampel yang memenuhi kriteria inklusi diambil dan diikuti selama lima hari perawatan di ICU.

## Hasil

Penurunan tebal otot diafragma dan penurunan luas penampang otot biseps brakii dan otot rektus femoris dapat terjadi dalam 24 jam dan bersifat fluktuatif. Penurunan tebal otot diafragma dan penurunan luas penampang otot ekstremitas memiliki kecepatan yang berbeda. Kontribusi penurunan tebal diafragma terhadap lama penggunaan ventilator hanya 31,05%.

## Kesimpulan

Perubahan tebal otot diafragma, penurunan luas penampang otot rektus femoris dan penurunan luas penampang otot bisep brakii serta peningkatan kadar CRP darah tidak dapat digunakan sebagai prediktor lama penggunaan ventilator.

<hr>

Background. Mechanical ventilation is the most common intervention used in ICU. Respiration and extremities muscle weakness in critically ill patients tend to increase duration of mechanical ventilation. This study analyzed the relation among diaphragm muscle thickness, cross section area of rectus femoris and biceps brachii muscle, inflammation and duration of mechanical ventilation. Contribution of each factor as predictor to duration of mechanical ventilation was also analyzed.

Method. This is an analytic observational study with longitudinal cohort design. The sample are newly intubated critically ill patients in Cipto Mangunkusumo National Hospital between December 2018 and February 2019. Thirty samples who met inclusion criteria were recruited and followed up for five days.

Result. Diaphragm muscle thinning, cross sectional area muscle decrease can be seen within 24 hours after initiating ventilator and were highly fluctuative. Diaphragm muscle and extremities muscle cross section area had different rates of decline. Quantitative muscle parameters decline and increase of blood CRP concentration were unable to predict duration of mechanical ventilation. The contribution of diaphragm

muscle thinning to duration of mechanical ventilation was 31,05%

Conclusion. Diaphragm muscle thinning, rectus femoris and biceps brachii muscle cross sectional area decline and increased CRP level could not be used to predict duration of mechanical ventilation.