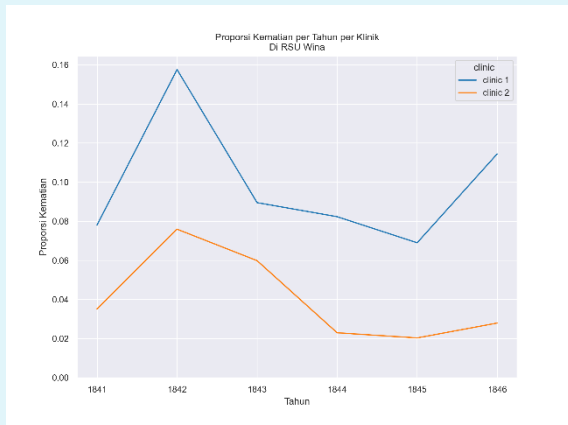


# Dr. Semmelweis dan Penemuan Cuci Tangan

oleh Vincent Togatorop

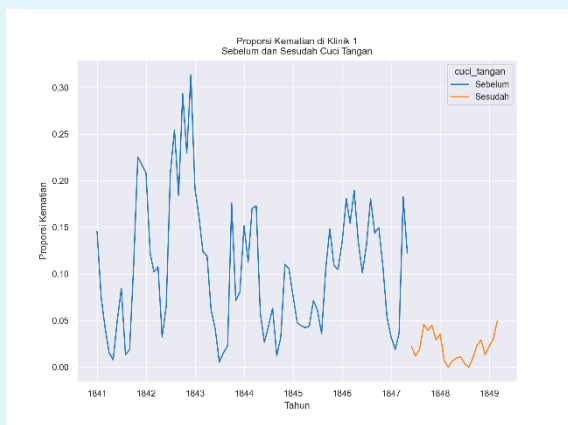
Di awal tahun 1840-an, di Rumah Sakit Umum Wina (*Vienna General Hospital*), sebanyak 10% wanita yang melahirkan meninggal karenanya. Kejadian ini disebut sebagai *childbed fever*, karena hanya menyerang wanita yang baru saja melahirkan. Dr. Semmelweis menduga penyebab *childbed fever* ialah karena tangan para dokter yang melahirkan bayi-bayi itu terkontaminasi.



Gambar 1. Proporsi kematian di RSU Wina.

Gambar di atas menunjukkan riwayat proporsi kematian wanita yang melahirkan di klinik yang berbeda di RSU Wina dari tahun ke tahun. Klinik 1 menunjukkan angka proporsi kematian yang konsisten lebih tinggi dari klinik 2. Kedua klinik ternyata memiliki perbedaan pekerja. Klinik 1 didominasi oleh mahasiswa kedokteran. Sementara di klinik 2 didominasi oleh mahasiswa kebidanan. Mahasiswa kedokteran, selain merawat ibu yang melahirkan, juga berurusan dengan otopsi dan pemeriksaan mayat. Sedangkan, mahasiswa kebidanan hanya merawat ibu yang melahirkan saja.

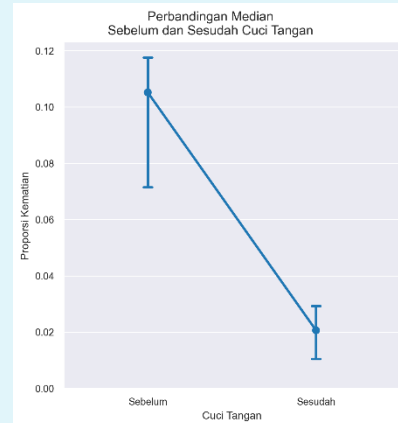
Dr. Semmelweis, dalam rangka menghentikan angka kematian yang tinggi, ia memutuskan: Cucilah tangan Anda! Dia menduga kalau ada sesuatu dari proses pemeriksaan mayat tersebut yang menyebar ke tangan para dokter di klinik 1. Sebab, belum ada orang yang tahu tentang bakteri di tahun itu. Mari melihat grafik proporsi kematian ibu melahirkan setelah Dr. Semmelweis menyatakan cuci tangan itu penting.



Gambar 2. Proporsi kematian sebelum dan sesudah mencuci tangan.

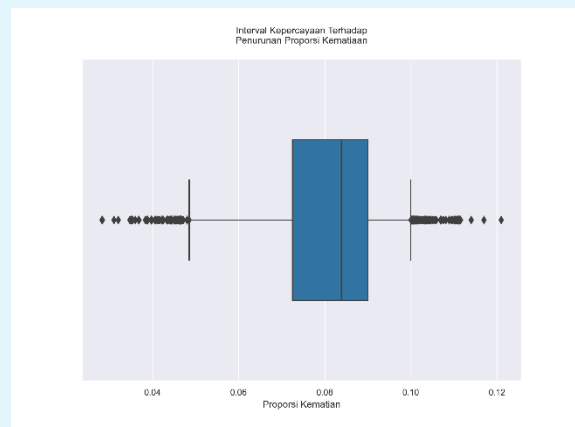
Dari Gambar 3, terlihat median dari proporsi kematian ibu melahirkan setelah dokter mencuci tangannya menurun dari kisaran

10% menjadi 2%, berkurang sebesar 8%. Hal ini tergolong cukup besar dalam standar sekarang ini.



Gambar 3. Perbandingan median proporsi kematian Sebelum dan sesudah dokter mencuci tangan.

Untuk mengatasi ketidakpastian mengenai seberapa besar mencuci tangan dapat mengurangi angka kematian, metode *bootstrap* dilakukan untuk mencari interval kepercayaan (*confidence interval*) sebesar 95%. Setelah perhitungan, kita dapat 95% yakin penurunan proporsi kematian ibu melahirkan berada pada interval 0,048529 s/d 0,099900 atau penurunan sekitar 4,85% s/d 9,99%.



Gambar 4. Interval kepercayaan penurunan proporsi kematian ibu melahirkan setelah dokter mencuci tangannya.

Pencucian tangan pada para dokter yang merawat ibu melahirkan terbukti dapat menurunkan angka proporsi kematian ibu melahirkan karena *childbed fever* dari 4,85% hingga 9,99%, berdasarkan interval keyakinan yang didapatkan. Dr. Semmelweis mempunyai bukti solid akan teorinya yang menyatakan para dokter mungkin terkontaminasi ketika melakukan pemeriksaan dan otopsi mayat sehingga dapat menyebabkan lebih banyak resiko kematian ibu melahirkan.

Sumber data: didapatkan dari situs [datacamp.com](https://projects.datacamp.com/projects/20) [https://projects.datacamp.com/projects/20]