



Kolaborasi Statistika: Studi Kasus Korelasi antara Nilai Rasio Neutrofil Limfosit dan Jumlah Monosit Absolut terhadap Peningkatan D-Dimer pada Pasien Covid-19

Kelompok 8 - The BOYS

**Angga Fathan Rofiqy
Muhammad Dylan Pahlevi
Muhamad Fawaz Zidan
Jonathan Hizkia Burju Simanjuntak**

**G1401211006
G1401201063
G1401211051
G1401211104**

Main Topics

.....



01 Introduction

02 Meet the Team

03 The SABAR (POWER)

- **Siapkan (Preparation)**
- **Awali (Open)**
- **Bekerja (Work)**
- **Akhiri (End)**
- **Refleksi (Reflection)**

04 Problem & Solution



Introduction

.....



Kolaborasi

Kolaborasi adalah upaya **kerja sama** antara **dua pihak atau lebih** dalam **mencapai tujuan** yang tidak mungkin dicapai sendiri. Kolaborasi yang sering terjadi adalah kolaborasi antara ahli statistik dengan ahli domain atau domain expert dari berbagai bidang lain, seperti ilmu sosial, kedokteran, ekonomi, teknik, dan sebagainya. **Tujuan** dilakukannya kolaborasi adalah sebagai berikut.



- Menggabungkan **pengetahuan** dan **keterampilan**
- Memperluas **ruang lingkup penelitian**
- Meningkatkan **validitas** dan **keandalan**
- Membantu dalam **interpretasi** hasil
- Menghasilkan **rekomendasi** dan tindakan yang lebih baik



Dengan demikian, kolaborasi statistika memiliki **tujuan utama** untuk meningkatkan **pemahaman**, **penelitian**, dan **pengambilan keputusan** di berbagai bidang melalui integrasi pengetahuan dan keterampilan statistik dengan bidang lainnya.

Meet the Team

.....



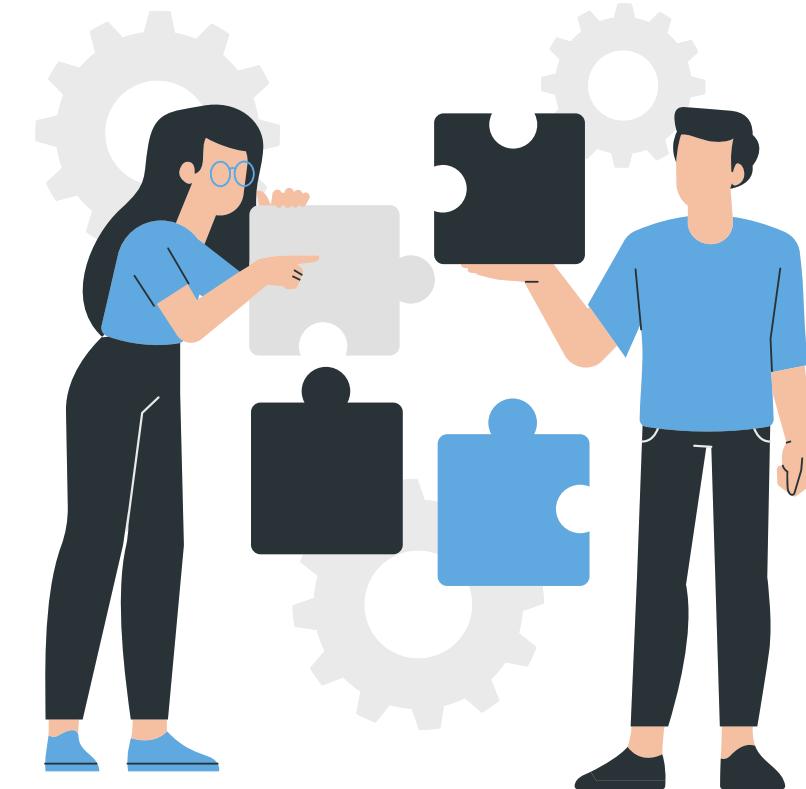
IPB University
Bogor Indonesia



Collaborator

Tim 8 : The BOYS

Mahasiswa Statistika
IPB University



Domain Expert

Hany Kusuma Wardhani

Mahasiswa Kedokteran
Universitas Bengkulu

Judul Penelitian:

Korelasi antara Nilai Rasio Neutrofil Limfosit dan Jumlah Monosit Absolut terhadap Peningkatan D-Dimer pada Pasien Covid-19 di RSUD Dr. M. Yunus Tahun 2021-2022



The SABAR (POWER)

.....



IPB University
Bogor Indonesia



Siapkan

Tim 8 menyiapkan pertemuan dengan berkomunikasi melalui aplikasi **whatsapp** untuk perkenalan singkat berserta menyepakati waktu dan platform diadakan nya pertemuan pertama. Pertemuan dengan domain expert dilakukan pada tanggal **16-02-2024** pada **jam 7 malam** melalui aplikasi **zoom meeting**.



Awali

Pertemuan di awali dengan **perkenalan** singkat antara domain expert dan juga statistical colaborators. Setelah itu tim 8 menyepakati **durasi pertemuan** dengan domain expert serta menanyakan **tujuan utama** dari penelitian domain expert. **Tujuan utama dari penelitian domain expert adalah** untuk mengetahui korelasi antara nilai rasio neutrofil limfosit dan jumlah monosit absolut terhadap peningkatan d-dimer pada pasien covid-19 di rsud dr.m.yunus tahun 2021-2022.

The SABAR (POWER)



Tahapan Bekerja

- Dilakukan setelah tim 8 **memahami tujuan penelitian** dari domain expert.
- Melibatkan kolaborasi antara tim 8 dan domain expert.
- **Meninjau skripsi domain expert.**
- **Diskusi permasalahan** statistika dan permasalahan lainnya yang dihadapi oleh domain expert.



Permasalahan Statistika yang Dihadapi oleh Domain Expert

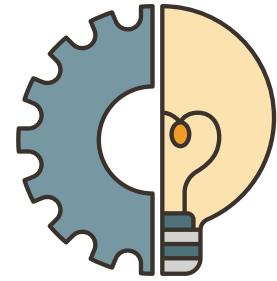
- Penentuan **jumlah sampel** yang sesuai.
- Pemilihan **teknik sampling yang tepat** untuk mengidentifikasi korelasi antara nilai rasio neutrofil limfosit dan jumlah monosit absolut terhadap peningkatan d-dimer pada pasien Covid-19 di RSUD DR. M. Yunus tahun 2021-2022.



Permasalahan Data yang Dihadapi

- **Keterbatasan data** terkait penelitian yang belum didapatkan saat pertemuan dilakukan.

The SABAR (POWER)



Solusi yang Disarankan oleh Tim 8

- Penggunaan **rumus** uji hipotesis beda dua rerata dari **Lemeshow et al. (1997)** untuk memberikan estimasi **besar sampel** minimal **yang akurat**. Metode ini digunakan untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel-variabel klinis dan D-dimer pada pasien Covid-19.



Keunggulan rumus

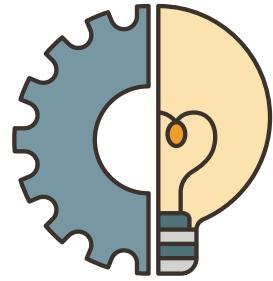
- Mempertimbangkan nilai standar deviasi, ragam, nilai tes rata-rata populasi, dan antisipasi rata-rata populasi yang diambil dari penelitian sebelumnya. **Hal ini membantu** mendapatkan estimasi **besar sampel** yang **lebih akurat**.



Mengapa harus akurat?

- **Keakuratan** ini **sangat vital** dalam penelitian medis karena memberikan dasar yang kuat untuk **hasil** yang **dapat diandalkan**, yang pada gilirannya membantu dalam pengambilan **keputusan** yang **lebih baik** terkait perawatan dan strategi pengobatan pasien.

The SABAR (POWER)



Solusi yang Disarankan oleh Tim 8

Rumus Lemeshow

$$n = \frac{2 \sigma^2 (z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Dimana :

- n : Besar sampel minimal
 $z_{1-\frac{\alpha}{2}}$: Nilai Z pada derajat kepercayaan tertentu yaitu 1,96
 $z_{1-\beta}$: Nilai Z pada uji kekuatan tertentu yaitu 0,84
 σ : Standar deviasi dari populasi
 σ^2 : Ragam dari populasi
 μ_1 : Nilai tes dari populasi rata-rata
 μ_2 : Antisipasi populasi rata-rata

Tabel Besar Sampel Minimal

| Variabel | μ_1 | μ_2 | n minimal |
|--------------------------|---------|---------|-----------|
| Rasio Neutrofil Limfosit | 12,17 | 7,9 | 244 |
| Monosit Absolut | 6,08 | 0,33 | 7 |

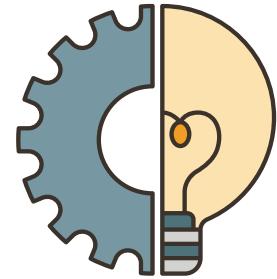
Nilai μ_1 dan μ_2 diambil dari penelitian sebelumnya. **Besar sampel minimal yang diambil** merupakan yang **terbesar** dari semua variabel, yakni **244 orang**.

”

The SABAR (POWER)



IPB University
Bogor Indonesia



Solusi yang Disarankan oleh Tim 8

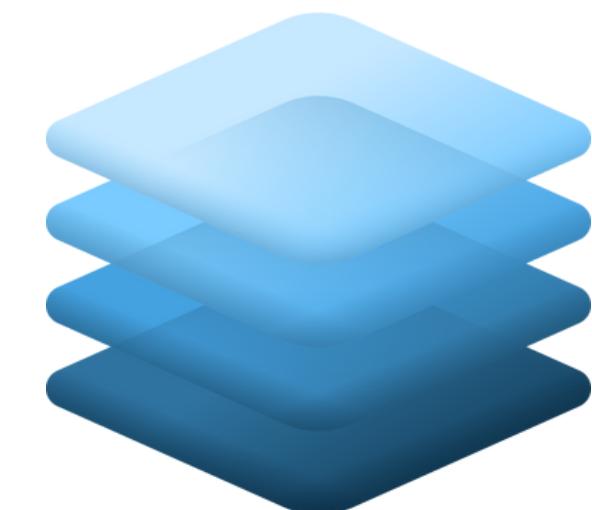
Teknik Sampling

Stratified Random Sampling dipilih karena kebutuhan untuk **memperhitungkan faktor-faktor** tertentu yang berpotensi **memengaruhi** peningkatan kadar d-dimer pada pasien Covid-19.



Strata

- **Rentang Usia:** 0-18 , 19-40 , 41-60 , 61 tahun ke atas
- **Jenis Kelamin:** Laki-laki dan perempuan
- **Riwayat Penyakit:** Ada atau tidaknya riwayat penyakit tertentu
- **Tingkat Keparahan Penyakit:** ringan, sedang, berat.
- **Durasi Rawat Inap:** kurang dari 7 hari, 7-14 hari, lebih dari 14 hari.



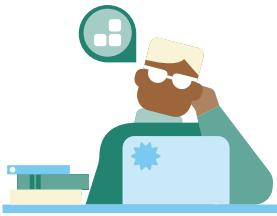
The SABAR (POWER)



Akhiri

- Sebelum mengakhiri pertemuan, tim 8 dan domain expert **menyepakati waktu pertemuan berikutnya** untuk melanjutkan **pembahasan permasalahan** yang dihadapi oleh domain expert dan **solusi** atas permalsahan tersebut.
- Waktu pertemuan tersebut disepakati setelah domain expert **sudah mendapatkan data** tentang penelitiannya.
- Selain itu domain expert juga setuju untuk **memberikan** tim 8 dengan **dokumen penelitian** untuk dipelajari lebih lanjut.
- Tim 8 mengakhiri pertemuan dengan domain expert sesuai dengan waktu yang telah disepakati sebelumnya.

The SABAR (POWER)



Renungkan

Setelah pertemuan diakhiri tim 8 **merenangkan** pertemuan yang telah dilakukan dan berbagai **aspek** dari pertemuan **yang dapat di tingkatkan**. Salah satu aspek yang dapat ditingkatkan pada kesempatan kolaborasi selanjutnya adalah membuat **agenda yang lebih terstruktur dan terperinci** sebelum pertemuan dilakukan.

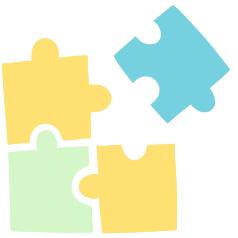
Hal ini akan membantu memastikan bahwa semua pihak terlibat memiliki **pemahaman yang jelas** tentang topik-topik yang akan dibahas, **memaksimalkan waktu** yang tersedia, dan memungkinkan terjadinya **diskusi yang lebih fokus** dan **produktif**.

Problem & Solution



Kendala

Terdapat beberapa kendala yang kami anggap cukup menyulitkan tim kami dalam membantu Domain Expert dalam menyelesaikan projek ini, yaitu **belum memiliki data untuk diolah**, pertemuan secara daring, dan **kesulitan komunikasi**. Beberapa kendala tersebut tentu menghambat kinerja tim kami dalam membantu Domain Expert menyelesaikan permasalahannya.



Solusi

Untuk mengatasi masalah tersebut, tim kami tentu memiliki solusi yang bisa mempermudah kinerja kami dalam membantu Domain Expert, seperti melakukan **pertemuan daring** secara **interaktif dua arah**, selalu melakukan **follow up** terhadap ketersediaan data untuk projek itu sendiri, dan membuat **grup koordinasi tim** kami dengan Domain Expert sehingga memudahkan kami untuk berkomunikasi secara langsung.

THANK YOU!



IPB University
— Bogor Indonesia —

Department of Statistics
Jl. Meranti W22 L4
Kampus IPB Dramaga Bogor 16680
Telp.: 0251-8624535
E-mail: statistika@apps.ipb.ac.id