

**TUGAS RANCANGAN PERCOBAAN**  
**Senin 1 Maret 2021**  
**Tsania Taskia Nabila (NIM. 1811201005)**

Statistik merupakan salah satu cabang matematika. sebelum melakukan suatu analisis statistik pastinya dilakukan suatu rancangan percobaan. Ilmuwan bidang statistik: Naseer Al-Din Al-Tusi ahli di bidang geometri, trigonometri, algebra, aritmatika, metafisika, dan logika. Ilmuwan selanjutnya adalah Al-Biruni yang telah menulis 120 buku, khususnya di bidang statistik seperti aritmatika teoritis dan praktis, penjumlahan seri, analisis kombinatorial, kaidah angka 3, bilangan irasional, teori perbandingan, definisi aljabar, metode pemecahan penjumlahan aljabar, geometri, dan teorema Archimedes

Surat yang menyangkut tentang statistika terdapat pada Q.S. Al-Hijr (15) ayat 19 mengenai pentingnya bilangan:

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ ﴿١٩﴾

Artinya:

*“Dan kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran.”*

Maka dari itu, ayat tersebut telah menyangkut mengenai statistika dan secara tersirat juga membahas mengenai Rancangan Percobaan.

Terdapat pula Q.S. Al-Qomar (54) ayat 49:

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

Artinya:

*“Sesungguhnya kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.”*

Ayat-ayat Al-Qur'an juga memiliki konsep statistika, yaitu mengenai keseimbangan.

Berikut jawaban dari pertanyaan mengenai penentuan faktor, level, perlakuan, pengendalian lingkungan, total satuan percobaan, satuan pengamatan, dan respon dari percobaan:

1. **Faktor:** Penggunaan berbagai biopestisida cair.
2. **Level:** biopestisida cair Dol-Mix (1 kg), Dol-Mix (2 kg), DDT +  $\gamma$ -BHC, Azodrin, Dimecron-Boom, Dimecron-Knap, dan tanpa pestisida (kontrol).
3. **Perlakuan:** Pemberian berbagai biopestisida cair pada lahan seluas  $4 \times 5 \text{ m}^2$  berupa Dol-Mix (1 kg), Dol-Mix (2 kg), DDT +  $\gamma$ -BHC, Azodrin, Dimecron-Boom, Dimecron-Knap, dan tanpa pestisida (kontrol) masing-masing diulang 4 kali.
4. **Pengendalian lingkungan:** percobaan dilakukan pada satu hamparan sawah yang mempunyai tingkat kesuburan atau kandungan bahan organik yang relatif sama (supaya homogen).
5. **Total satuan percobaan:** lahan sawah seluas  $4 \times 5 \text{ m}^2$
6. **Satuan pengamatan:** satu petakan padi
7. **Respon dari percobaan:** Produksi gabah per kg/ha. Hasil setiap petakan dikonversi ke dalam kg.ha