

## HIPOTESIS PENELITIAN:

H0: Tidak ada perbedaan rata-rata pengeluaran makanan yang signifikan antara mahasiswa yang tinggal di Rumah, Kos, dan Asrama

H1: Ada perbedaan rata-rata pengeluaran makanan yang signifikan antara setidaknya dua kelompok tempat tinggal

$\alpha = 0.05$

## 1. PREPARASI DATA

### STRUKTUR DATA:

```
'data.frame':  558 obs. of  20 variables:
 $ NIM                                     : in
 t  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
 $ Program.Studi..                        : ch
 r  "Sains Data" "Matematika " "Sains Data" "Sains Data " ...
 $ IPK.Terakhir..                        : ch
 r  "4. 0" "3.8" "3.4" "3.86" ...
 $ Jenis.Kelamin                          : ch
 r  "Laki-laki" "Laki-laki" "Perempuan" "Laki-laki" ...
 $ Tinggi.Badan..                        : ch
 r  "160" "169" "150" "170" ...
 $ Berat.Badan..                         : ch
 r  "50" "57" "39" "65" ...
 $ Pendidikan.terakhir                   : ch
 r  "SMA" "SMA" "SMA" "SMA" ...
 $ Rata.rata.belajar.perminggu..dalam.jam... : ch
 r  "3" "48" "17,5" "4" ...
 $ Apakah.penerima.beasiswa..           : ch
 r  "Tidak" "Tidak" "Tidak" "Tidak" ...
 $ Asal.Daerah..Kota.beserta.Provinsi.....Ex...Padang..Sumatera.Barat.: ch
 r  "Lampung utara, lampung" "Lampung " "Pringsewu, Lampung " "Lampung Tengah, Lampung " ...
 $ Pekerjaan.saat.ini..selain.kuliah.    : ch
 r  "Tidak bekerja" "Tidak bekerja" "Tidak bekerja" "Tidak bekerja" ...
 $ Akses.Internet..yang.paling.sering.digunakan. : ch
 r  "Paket Data Seluler" "Wi-Fi pribadi" "Paket Data Seluler" "Paket Data Seluler" ...
 $ Keterlibatan.Organisai                : ch
 r  "Aktif kegiatan akademik" "Tidak Aktif" "Aktif organisasi kemahasiswaan" "Aktif organisasi kemahasiswaan" ...
 $ Uang.Saku.....yang.diberikan.oleh.orangtua. : ch
 r  "500k s.d 1 jt" "500k s.d 1 jt" "500k s.d 1 jt" "500k s.d 1 jt" ...
 $ Jenis.Tempat.Tinggal.....Tempat.tinggal.saat.ini.. : ch
 r  "Asrama" "Kos" "Kos" "Kos" ...
 $ Jarak.rumah.dari.kampus.ITERA..       : ch
 r  "< 1 km" "< 1 km" "1 km - 2 km" "1 km - 2 km" ...
 $ Jenis.pekerjaan.Ayah..                : ch
 r  "Petani/ Nelayan" "Wiraswata" "Wiraswata" "Petani/ Nelayan" ...
 $ Jenis.pekerjaan.Ibu..                 : ch
 r  "Ibu Rumah Tangga" "Ibu Rumah Tangga" "Ibu Rumah Tangga" "Ibu Rumah Tangga" ...
```

```

gga" ...
$ Pendapatan.Orangtua.. : ch
r "< 1jt" "3 jt - 5jt" "< 1jt" "1jt - 3jt" ...
$ Jumlah.Anggota.Keluarga.. : ch
r "4" "3" "5" "4" ...

```

#### SAMPEL ANALISIS PER KELOMPOK:

Asrama	Kos	Rumah
27	270	111

#### RINGKASAN DATA:

	uang_saku	tempat_tinggal	uang_saku_numeric
1	500k s.d 1 jt	Asrama	750000
2	500k s.d 1 jt	Kos	750000
3	500k s.d 1 jt	Kos	750000
4	500k s.d 1 jt	Kos	750000
5	1 jt s.d 1,5 jt	Kos	1250000
6	1 jt s.d 1,5 jt	Tinggal bersama orangtua	1250000
	tempat_tinggal_group		
1	Asrama		
2	Kos		
3	Kos		
4	Kos		
5	Kos		
6	Rumah		

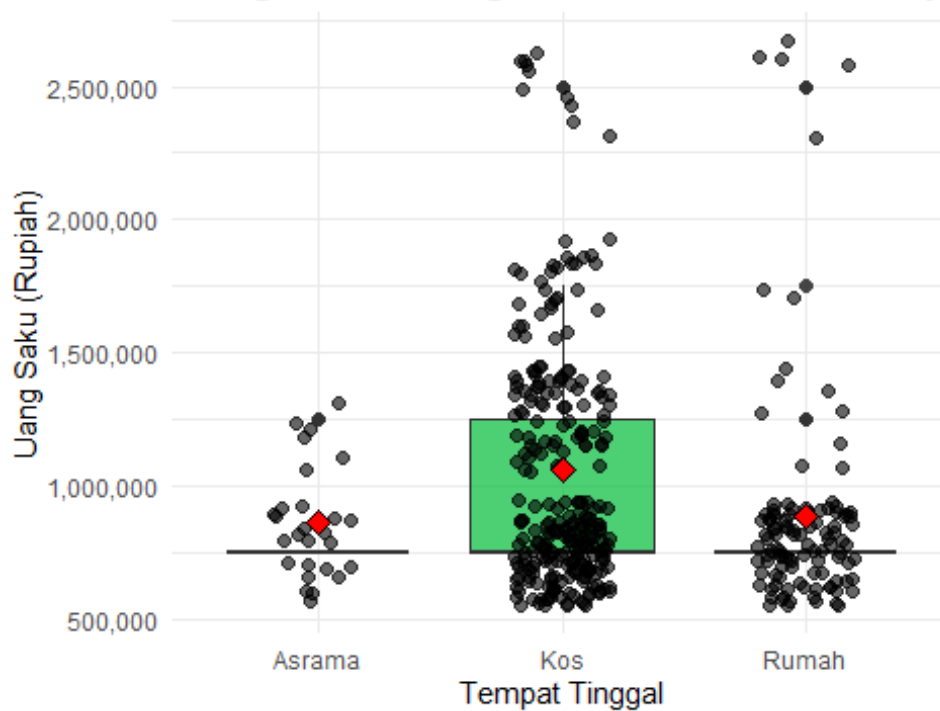
## 2. STATISTIK DESKRIPTIF

📊 STATISTIK DESKRIPTIF PER KELOMPOK:

# A tibble: 3 × 7

	tempat_tinggal_group	n	mean_formatted	sd_formatted	median	min	max
	<chr>	<int>	<chr>	<chr>	<dbl>	<dbl>	<dbl>
1	Asrama	27	Rp 861.111	Rp 211.830	750000	750000	1250000
2	Kos	270	Rp 1.057.407	Rp 441.189	750000	750000	2500000
3	Rumah	111	Rp 882.883	Rp 397.177	750000	750000	2500000

### Distribusi Pengeluaran Uang Saku Berdasarkan Tempat Tinggal



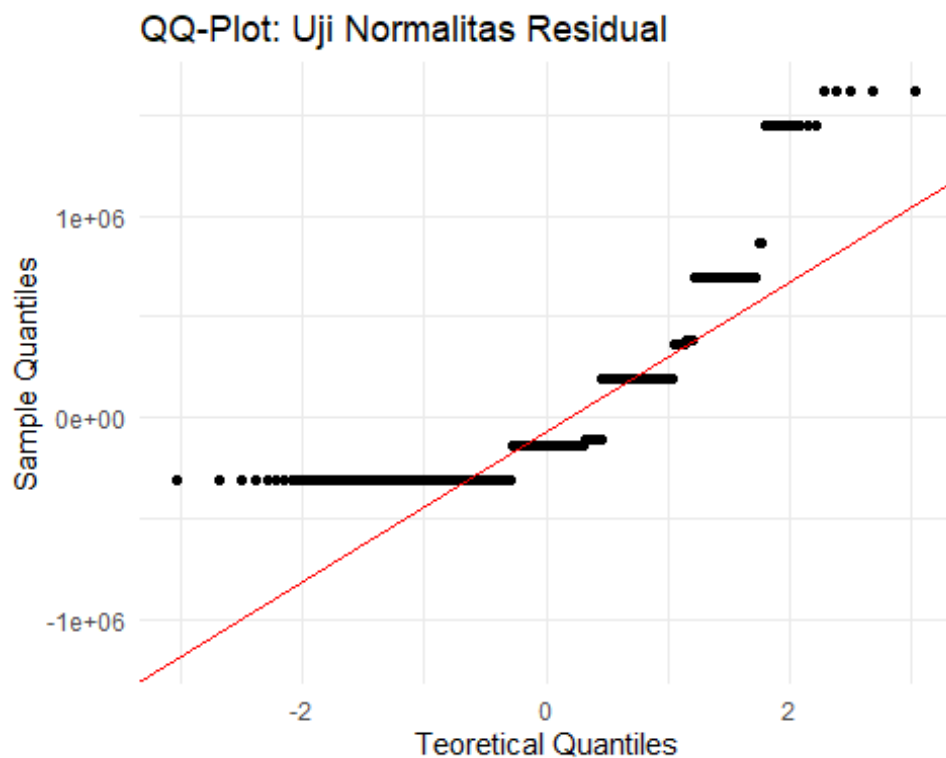
### 3. UJI ASUMSI ANOVA

#### UJI ASUMSI ANOVA:

- Uji Normalitas (Shapiro-Wilk):

Statistik W = 0.7243 | p-value =  $< 2.2e-16$

- ✗ Asumsi normalitas TIDAK terpenuhi ( $p < 2.2e-16$ )
- ✦ Rekomendasi: Pertimbangkan penggunaan uji non-parametrik (Kruskal-Wallis)

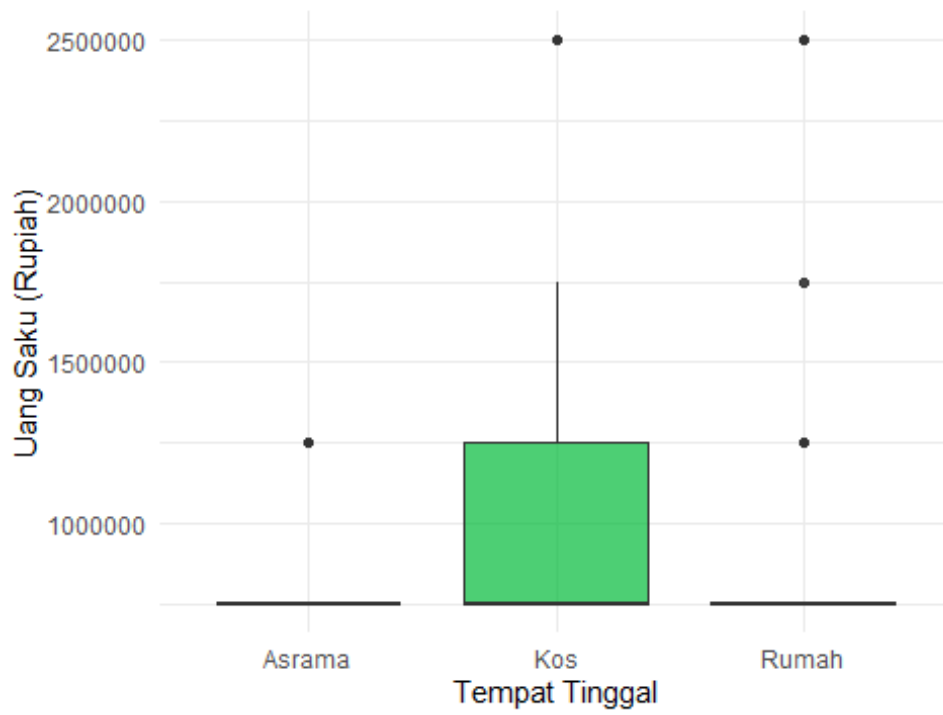


- Uji Homogenitas Varians (Levene):

F-statistik = 8.369 | p-value = 0.0002745

- ✗ Asumsi homogenitas varians TIDAK terpenuhi ( $p < 0.0002745$ )
- ✦ Rekomendasi: Pertimbangkan penggunaan Welch ANOVA atau uji non-parametrik

Perbandingan Varians Antar Kelompok



## 4. ANALISIS ANOVA

### ANALISIS ANOVA:

#### TABEL ANOVA LENGKAP:

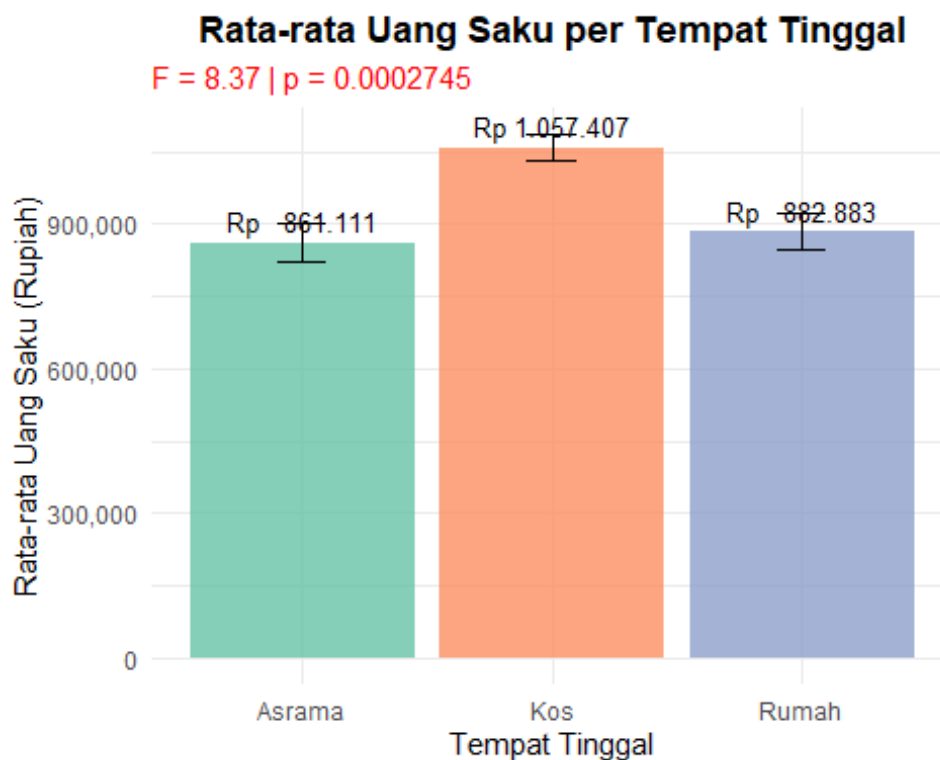
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
tempat_tinggal_group	2	2.929e+12	1.465e+12	8.369	0.000274 ***
Residuals	405	7.088e+13	1.750e+11		

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

### INTERPRETASI HASIL ANOVA:

- F-statistik = 8.369
- p-value = 0.0002745



- KEPUTUSAN: Tolak  $H_0$  ( $p < 0.05$ )
- KESIMPULAN: Terdapat perbedaan signifikan rata-rata uang saku antara kelompok tempat tinggal

- UJI POST-HOC (Tukey HSD):
  - Tukey multiple comparisons of means
  - 95% family-wise confidence level

Fit: `aov(formula = uang_saku_numeric ~ tempat_tinggal_group, data = data_c`

lean)

\$tempat\_tinggal\_group

	diff	lwr	upr	p adj
Kos-Asrama	196296.30	-2336.471	394929.06	0.0535656
Rumah-Asrama	21771.77	-189398.415	232941.96	0.9680970
Rumah-Kos	-174524.52	-285481.740	-63567.31	0.0007164



PERBANDINGAN YANG SIGNIFIKAN:

- Rumah vs Kos:  $p = 0.0007164$

## 5. ANALISIS ALTERNATIF (KRUSKAL-WALLIS)

### ANALISIS ALTERNATIF (KRUSKAL-WALLIS):

Statistik Kruskal-Wallis: 27.3494

p-value: 1.151e-06

- KEPUTUSAN: Tolak  $H_0$  untuk uji Kruskal-Wallis
- KESIMPULAN: Terdapat perbedaan signifikan distribusi uang saku antara keompok tempat tinggal

UJI POST-HOC DUNN:

Opsi 1: Menggunakan package rstatix

# A tibble: 3 × 9

.y. signif	group1	group2	n1	n2	statistic	p	p.adj	p.adj.
* <chr>	<chr>	<chr>	<int>	<int>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<chr>
1 uang_saku_nu...	Asrama	Kos	27	270	2.25	2.46e-2	7.38e-2	ns
2 uang_saku_nu...	Asrama	Rumah	27	111	-0.526	5.99e-1	1	e+0 ns
3 uang_saku_nu...	Kos	Rumah	270	111	-5.02	5.04e-7	1.51e-6	****

Opsi 2: Menggunakan package dunn.test

Kruskal-Wallis rank sum test

data: x and group

Kruskal-Wallis chi-squared = 27.3494, df = 2, p-value = 0

Comparison of x by group

(Bonferroni)

Col Mean-	Asrama	Kos
Row Mean		
Kos	-2.247653 0.0369	
Rumah	0.526050 0.8983	5.024855 0.0000*

alpha = 0.05

Reject  $H_0$  if  $p \leq \alpha/2$



## 6. SIMPULAN AKHIR

### SIMPULAN AKHIR:

- ✓ Terdapat bukti kuat bahwa tempat tinggal berpengaruh terhadap besarnya uang saku mahasiswa
- Perbedaan signifikan ditemukan baik menggunakan ANOVA maupun Kruskal-Wallis
- Rekomendasi: Lakukan analisis lebih mendalam untuk mengetahui pola pengeluaran per kelompok

### CATATAN METODOLOGIS:

- Analisis dilakukan berdasarkan data uang saku karena data pengeluaran makanan tidak tersedia di dataset
- Diasumsikan bahwa uang saku berkorelasi dengan pengeluaran makanan mahasiswa
- Untuk penelitian lanjutan, disarankan mengumpulkan data langsung tentang pengeluaran makanan