

Pengujian Hipotesis Satu Populasi (Proporsi)



Pepi Zulvia

Outline

01

Pengujian Hipotesis

02

Unsur-unsur Pengujian Hipotesis

03

Langkah-langkah Pengujian Hipotesis

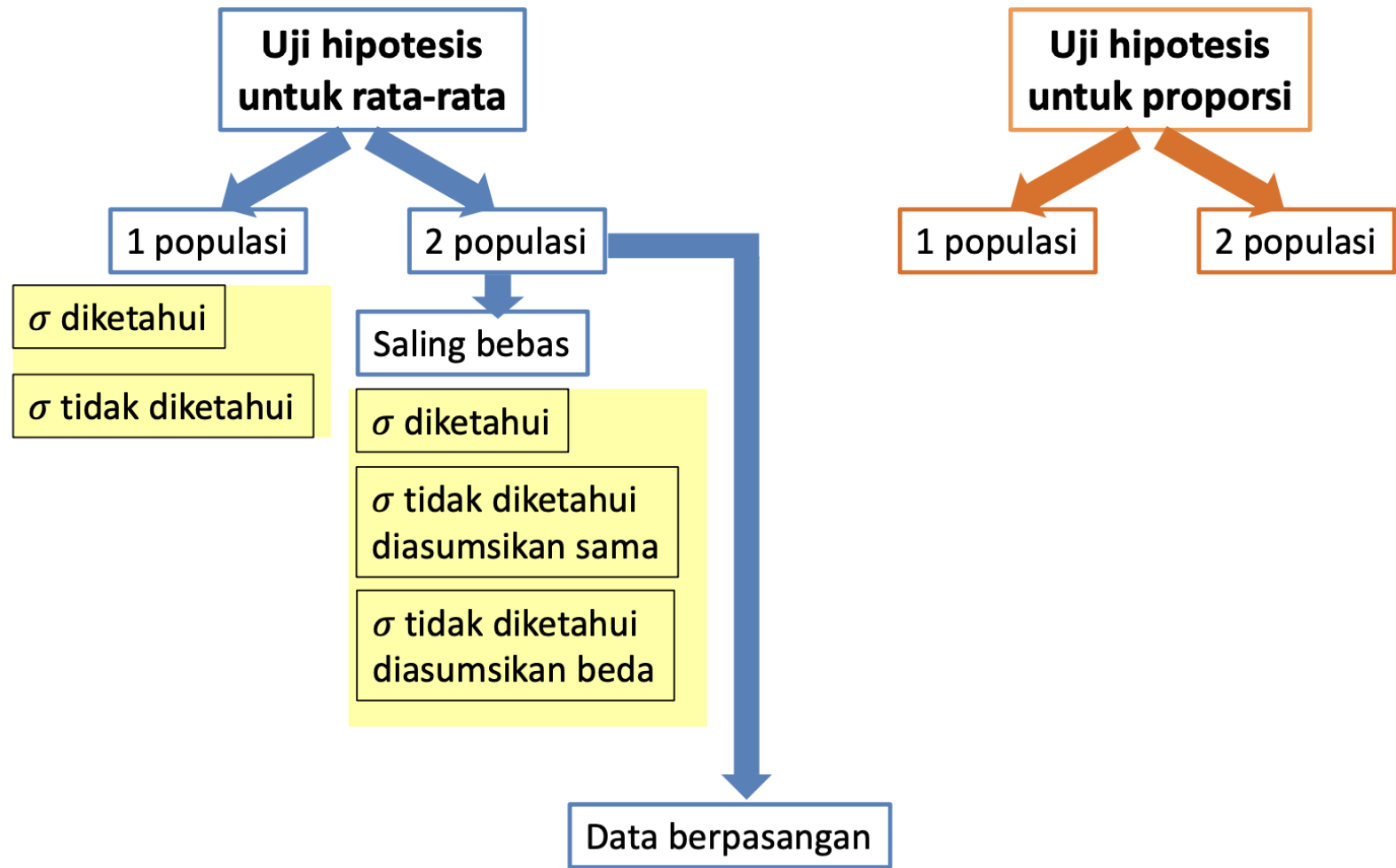
04

Pengujian Hipotesis Satu Populasi (Proporsi)

05

Contoh Pengujian Hipotesis Satu Populasi (Proporsi)

Pengujian Hipotesis



Unsur Pengujian Hipotesis

H_0 (Hipotesis Nol)
suatu pernyataan/anggapan
yang umumnya ingin kita
tolak.

Hipotesis Nol

persamaan rumus
pengujian dalam
perhitungan hipotesis.

Hipotesis Alternatif

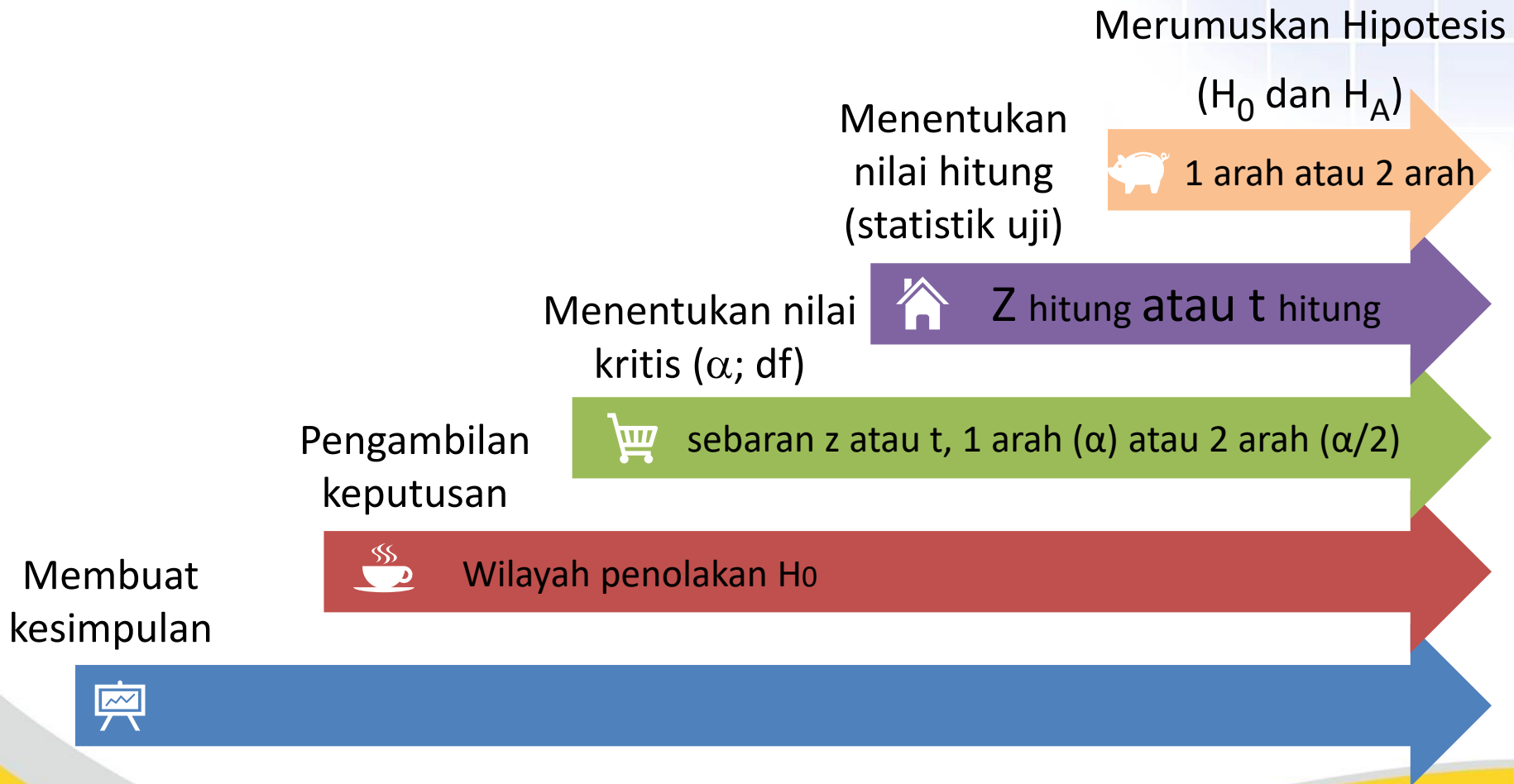
H_1 / H_a (Hipotesis Alternatif)
pernyataan lain yang akan
diterima jika H_0 ditolak.

Statistik Uji

Daerah Penolakan H_0

Bentuk kurva dan
batasan kriteria dalam
kurva yang didukung
oleh tabel pengukuran.

Langkah-Langkah Pengujian Hipotesis



Uji Hipotesis Satu Populasi (Proporsi)

1. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis

Hipotesis satu arah

- $H_0 : p \geq p_0$ vs $H_1 : p < p_0$
- $H_0 : p \leq p_0$ vs $H_1 : p > p_0$

Hipotesis dua arah

- $H_0 : p = p_0$ vs $H_1 : p \neq p_0$

2. Menentukan Nilai Hitung (Statistik Uji)

Statistik Uji

$$z_{hit} = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1 - p_0)}{n}}}$$

Titik kritis

Uji 1 arah: $z_{tabel} = z_{\alpha}$

Uji 2 arah: $z_{tabel} = z_{\frac{\alpha}{2}}$

Uji Hipotesis Satu Populasi (Proporsi)

3. Menentukan Nilai Kritis

- ✓ Perhatikan tingkat signifikansi (α) yang digunakan. Biasanya 1%, 5%, dan 10%.
- ✓ Untuk pengujian 2 sisi, gunakan $\alpha/2$, dan untuk pengujian 1 sisi, gunakan α .
- ✓ Banyaknya sampel (n) digunakan untuk menentukan degree of freedom (df).

Satu sampel: $df = n - 1$

Dua sampel: $df = n_1 + n_2 - 2$

- ✓ Nilai Kritis ditentukan menggunakan tabel t atau tabel Z

Uji Hipotesis Satu Populasi (Proporsi)

4. Menentukan Keputusan

Jika $|z \text{ hitung}| > z \text{ kritis}$, keputusan menolak H_0 .

Sebaliknya Jika $|z \text{ hitung}| < z \text{ kritis}$, keputusan menerima H_0

Atau menggunakan gambar kurva distribusi normal.

Jika nilai hitung berada pada daerah penolakan H_0 , maka keputusannya adalah menolak H_0 . Sebaliknya, Jika nilai hitung berada diluar daerah penolakan H_0 , maka keputusannya adalah menerima H_0 .

5. Membuat Kesimpulan

Kesimpulan dibuat berdasarkan keputusan dengan memperhatikan rumusan hipotesis.

Contoh Soal Uji Hipotesis Satu Populasi (Proporsi)

Menurut suatu artikel suatu obat baru yang diekstrak dari suatu jamur, cyclosporin A, mampu meningkatkan tingkat kesuksesan dalam operasi transplantasi organ. Menurut artikel tersebut, 32 pasien yang menjalani operasi transplantasi ginjal diberikan obat baru tersebut. Dari 32 pasien tersebut, 24 diantaranya sukses dalam operasi transplantasi ginjal. Sebagai informasi ahwa keberhasilan dengan menggunakan prosedur yang standar adalah sekitar 60%! Apakah dapat dikatakan bahwa obat baru tersebut lebih baik dari prosedur yang standar? ($\alpha = 5\%$)

Jawaban :

Diketahui :

$$n = 32$$

$$p = 24$$

$$\hat{p} = \frac{24}{32} = 0,75$$

Hipotesis :

$$H_0 : p \leq 0,6$$

$$H_a : p > 0,6$$

Uji Z (Pengujian satu sisi)

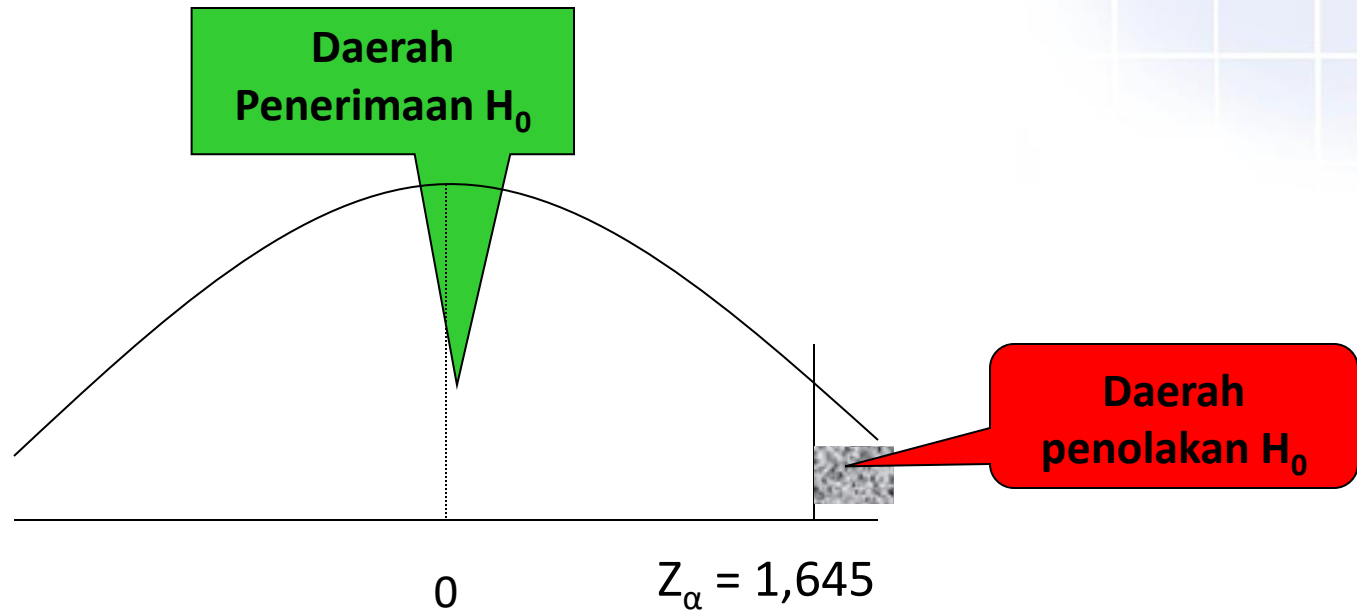
Statistik Uji

$$\begin{aligned} z_{hit} &= \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} \\ &= \frac{0,75 - 0,6}{\sqrt{\frac{0,6(1-0,6)}{32}}} \\ &= 1,73 \end{aligned}$$

Nilai kritis

$$Z_{tabel} = 1,645$$

Contoh Soal Uji Hipotesis Satu Populasi (Proporsi)



Pembuatan keputusan

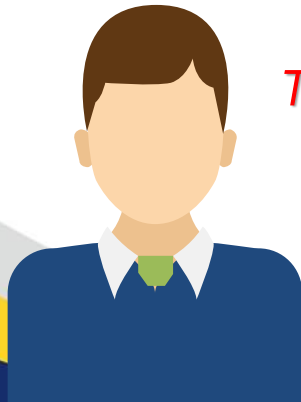
$Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}} \rightarrow \text{Tolak } H_0$

Kesimpulan :

Obat baru dapat dikatakan lebih baik dari prosedur yang standar.

Tidak cukup bukti untuk menyatakan bahwa prosedur yang standar sudah lebih baik.

Sekian Penjelasan Pengujian Hipotesis Satu Populasi (Proporsi)



*Terima kasih telah menonton video ini...
Selamat belajar, semoga sukses*

