

IBL 322

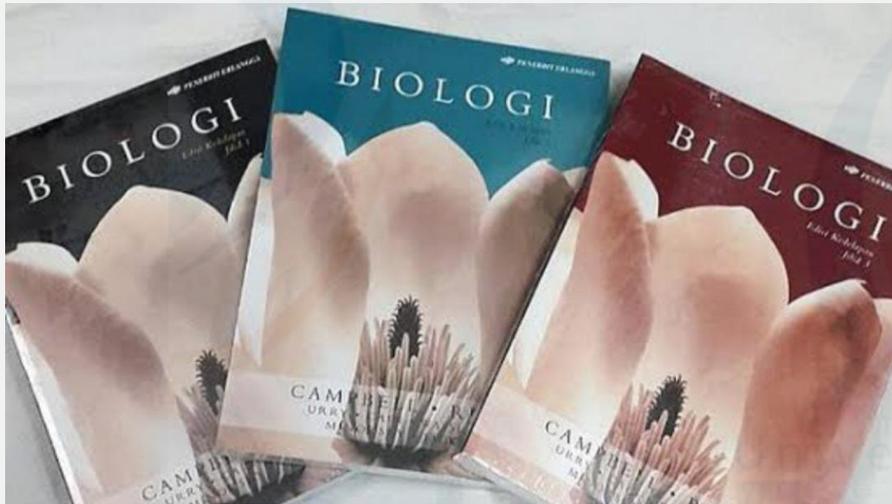
Sel Prokariotik dan Eukariotik

Sesi Ke 3

Sel Prokariotik dan Eukariotik



BUKU REFERENSI



- Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut: Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Indrawan, M., Primack, R.B. and Supriatna, J., 2012. *Biologi Konservasi: Biologi Konservasi*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc GrawHill Company. New York

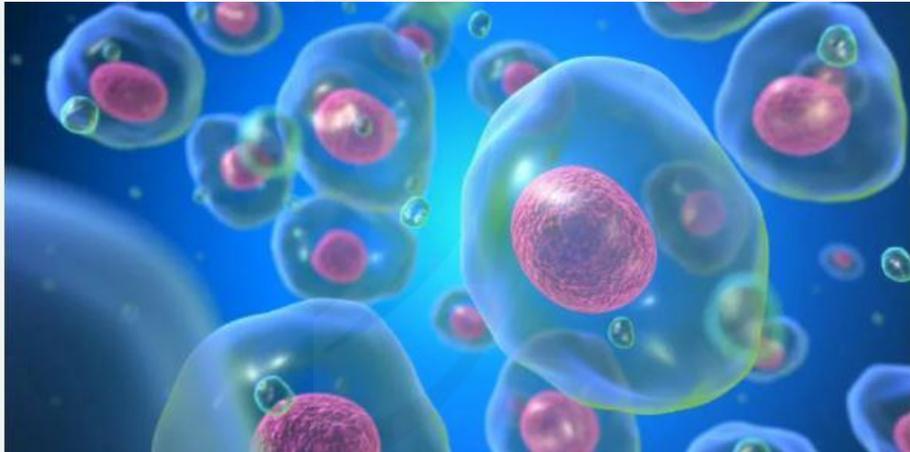


Kemampuan Akhir yang Diharapkan

- a. Menjelaskan karakteristik sel prokariot dan sel eukariot
- b. Menjelaskan perbedaan sel prokariot dan sel eukariot
- c. Menganalisis pemanfaatan sel prokariot dan sel eukariot di bidang bioteknologi

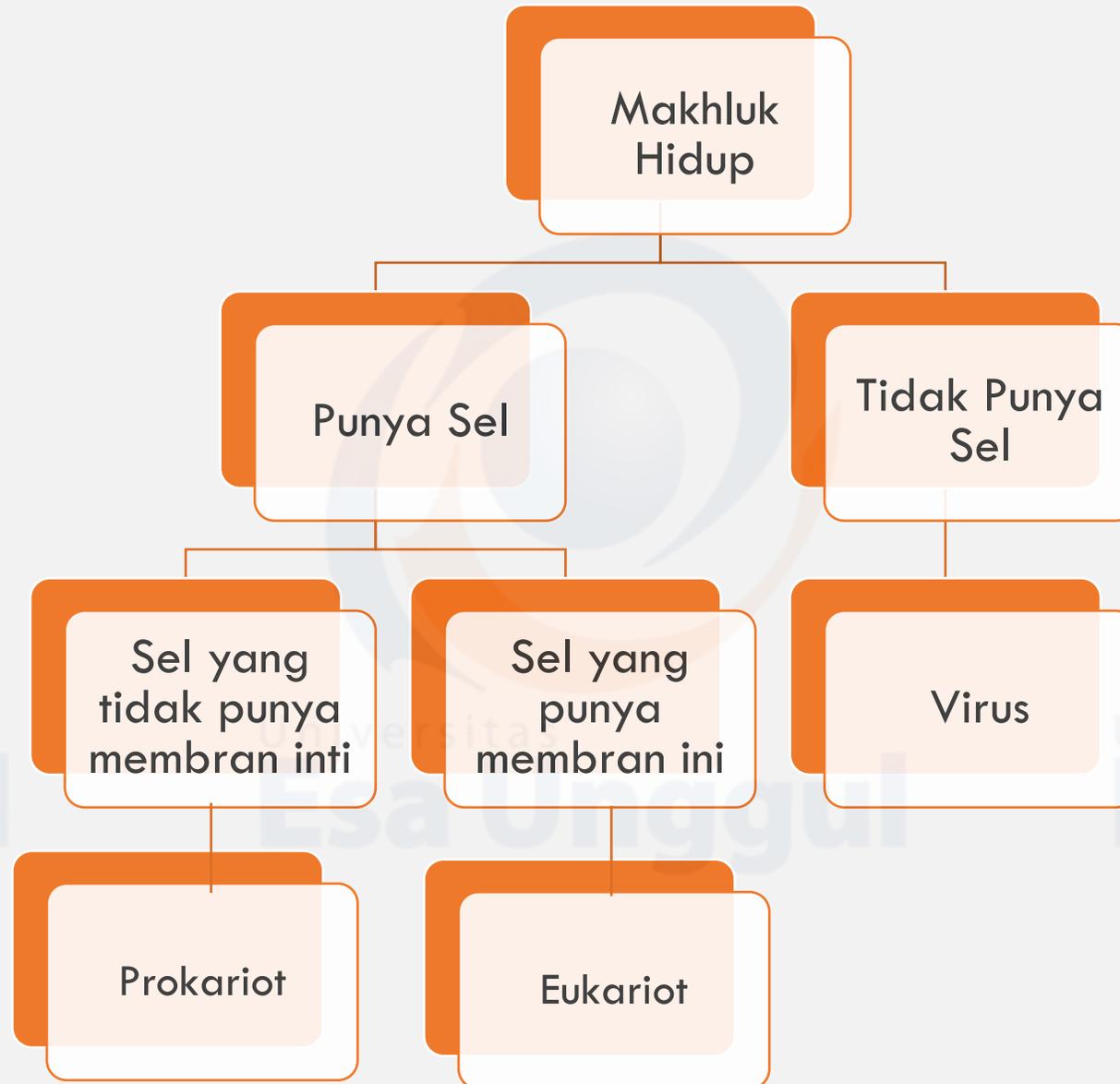


SEL



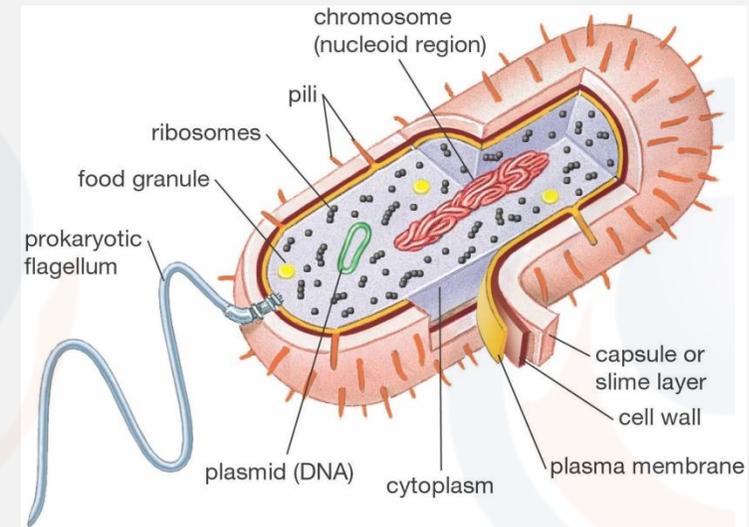
- Merupakan unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup.
- Semua makhluk hidup tersusun atas satu atau lebih sel
- Tiap sel berasal dari pembelahan sel sebelumnya
- Walaupun sangat bervariasi, setiap sel memiliki 4 komponen dasar, yaitu membran sel, sitoplasma, organel, dan DNA
- Walaupun sangat beragam, secara umum sel dibagi menjadi **sel prokariot** dan **sel eukariot**



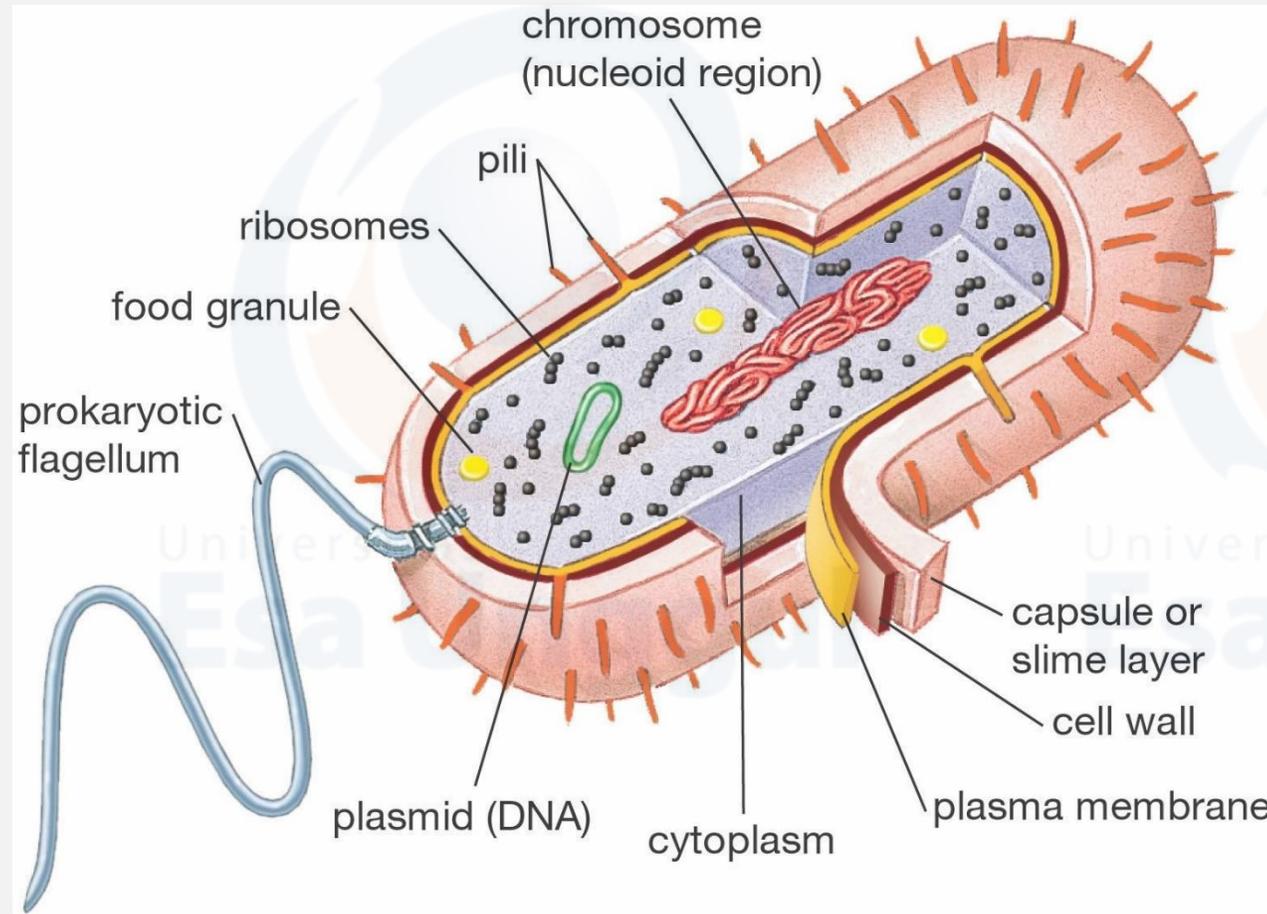


SEL PROKARIOT

- Merupakan sel yang tidak memiliki membran inti
- Contohnya yaitu Bakteri
- Ukurannya relatif kecil ($\text{Ø } 0,5\text{-}1 \mu\text{m}$)
- Tidak memiliki membran nukleus (inti)
- Dalam sitoplasmanya mengandung ribosom
- Sel dibungkus oleh plasma membran, dinding luar sel yang kompleks, pili, kadang-kadang berflagela

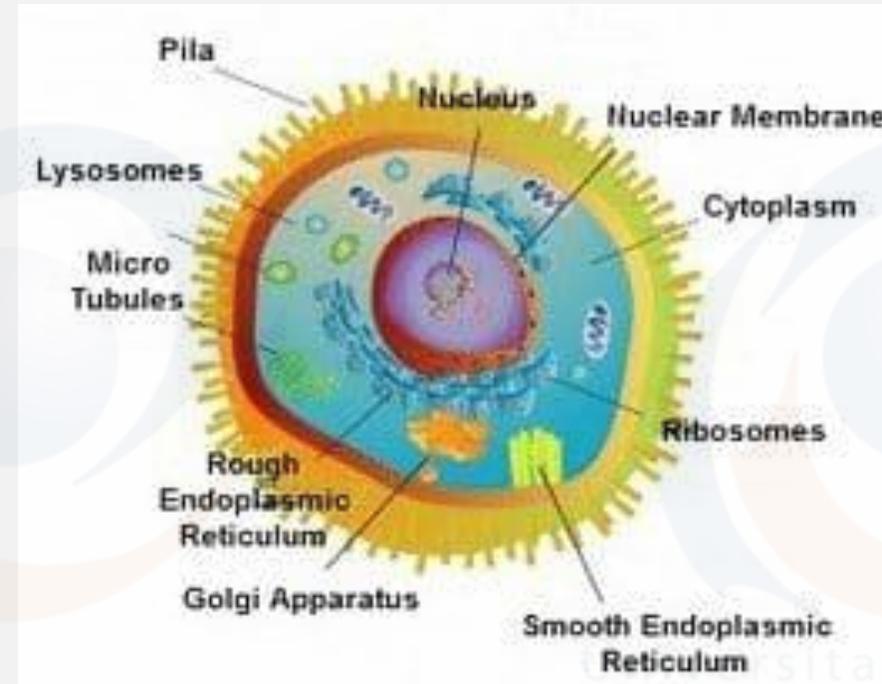


STRUKTUR SEL PROKARIOT



SEL EUKARIOT

- Sel eukariot mempunyai membran inti sehingga ada batas yang jelas antara sitoplasma dan nukleoplasma
- Contohnya pada hewan dan tumbuhan



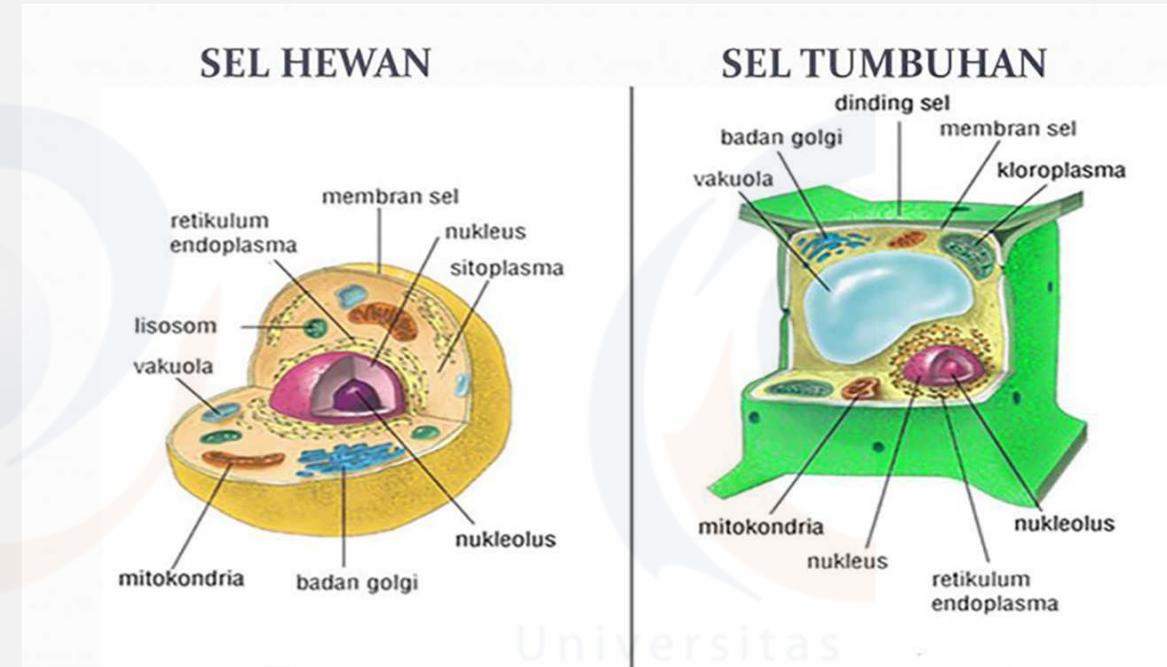
SEL EUKARIOT

Sel eukariot hewan dibatasi oleh plasma membran saja, sering juga dengan flagela

- Tidak memiliki dinding sel

Sel eukariot tanaman dibatasi plasma membran dan dinding sel yang kaku

- Memiliki vakuola pusat, kloroplast, tidak mempunyai sentriol, biasanya tidak mempunyai flagela



Sistem (pengaturan) informasi genetik dalam sel

Prokariota :

- DNA terlokasi bebas di dalam sel, tidak mempunyai batas yang jelas dengan sitoplasma.
- Replikasi, transkripsi dan translasi dilakukan dengan cara sederhana.

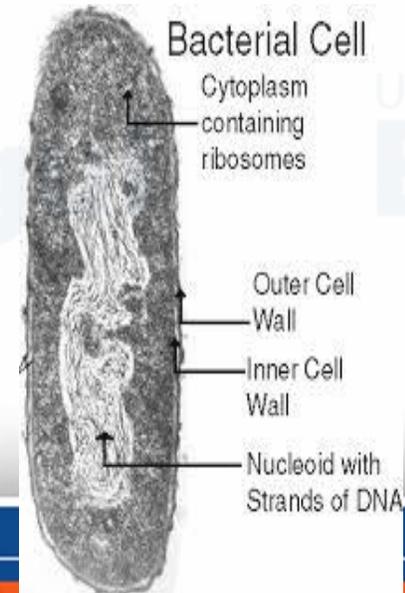
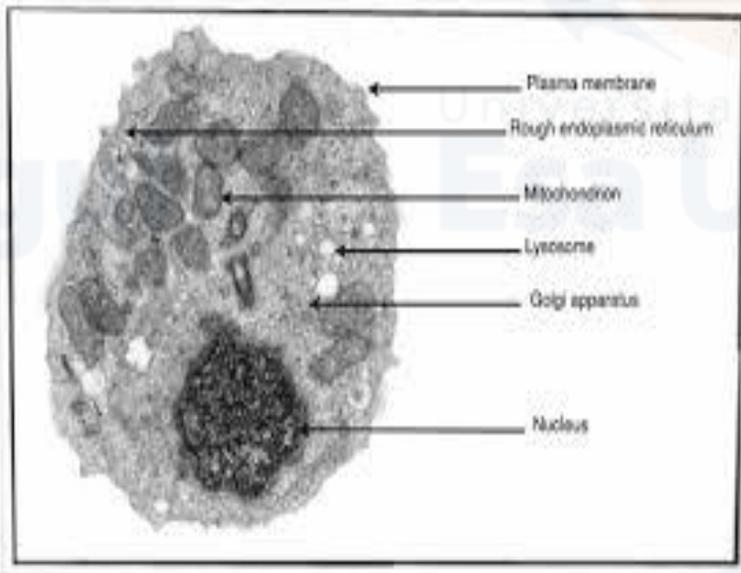
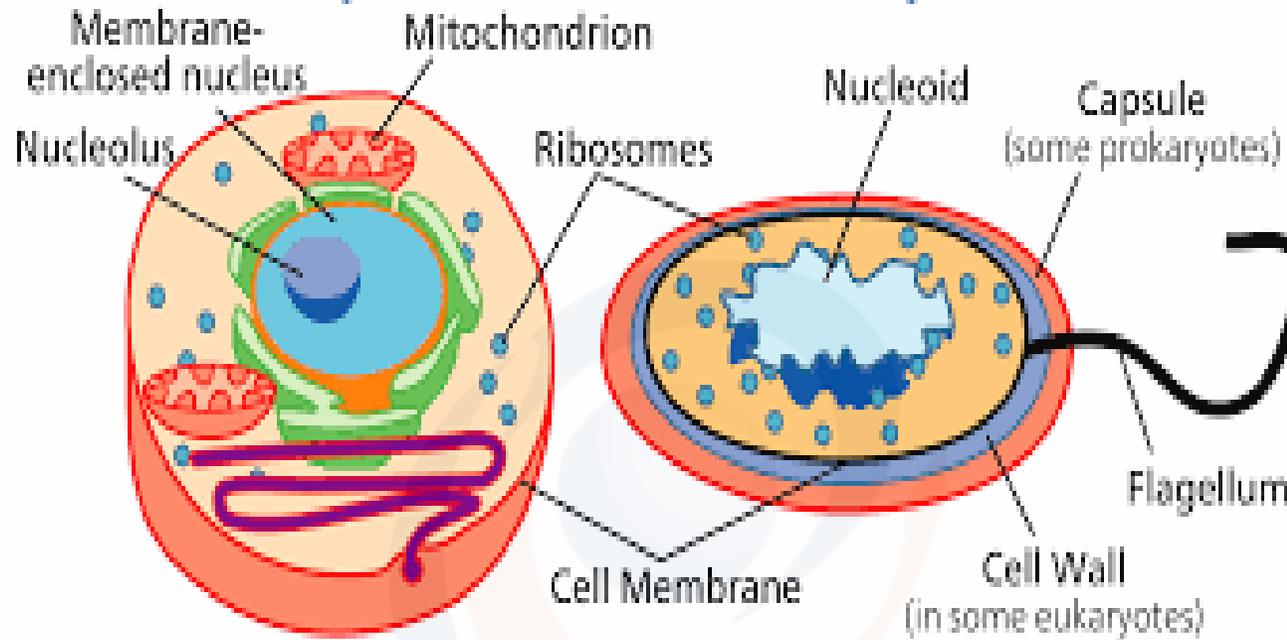
Eukariota :

- DNA terorganisasi/tersusun kompleks membentuk khromatin, terletak dalam organel yang terpisah dari sitoplasma nukleus & mitokondria
- Replikasi, transkripsi dan translasi terorganisasi sangat kompleks melibatkan banyak enzim dan organel



Eukaryote

Prokaryote



Perbedaan Prokariot dan Eukariot

Pembeda	Sel Prokariot	Sel Eukariot
Membran inti	Tidak mempunyai membran inti	Mempunyai membran inti
Intron	Tidak memiliki intron, hanya memiliki ekson	Memiliki intron
Organel	Sedikit, hanya ribosom	Memiliki banyak organel seperti RE, badan golgi, mitokondria
Transkripsi dan translasi	Berlangsung secara simultan	Tidak berlangsung secara bersamaan
Regulasi sintesis protein	Berlangsung secara sederhana	Berlangsung secara kompleks



KUIS

- 1. sebutkan 4 komponen utama sel
- 2. hal apa yang paling mendasari perbedaan eukariota dan prokariota?
- 3. Sebutkan contoh organisma prokariota?
- 4. Menurut kalian mengapa prokariota harus memiliki kapsul ?
- 5. Apa peran fli pada organisma prokariota ?
- 6. Mengapa pada sel eukariota memiliki membran nucleus ?
- 7. Mengapa tumbuhan memiliki dinding sel yang kaku?
- 8. sebutkan sel pada manusia yang memiliki flagel ?
- 9. apa perbedaan proses transkripsi pada sel eukariota dan prokariota?
- 10. Selain inti sel, organel seluler apa yang memiliki DNA di dalamnya?

**Terima
Kasih**



