**INTI SEL**

Inti**/CELL COMPONENT** sel atau nukleus**/CELL COMPONENT** adalah [organel](https://id.wikipedia.org/wiki/Organel)**/CELL COMPONENT** yang ditemukan pada [sel](https://id.wikipedia.org/wiki/Sel) [eukariotik](https://id.wikipedia.org/wiki/Eukariotik)**/CELL TYPE**. Organel**/CELL COMPONENT** ini mengandung sebagian besar [materi genetik](https://id.wikipedia.org/wiki/Materi_genetik) sel dengan bentuk molekul [DNA](https://id.wikipedia.org/wiki/DNA) linier panjang yang membentuk [kromosom](https://id.wikipedia.org/wiki/Kromosom)**/DNA** bersama dengan beragam jenis [protein](https://id.wikipedia.org/wiki/Protein). [Gen](https://id.wikipedia.org/wiki/Gen) di dalam kromosom-kromosom**/DNA** inilah yang membentuk [genom](https://id.wikipedia.org/wiki/Genom) inti**/CELL COMPONENT** sel.

Fungsi utama nukleus**/CELL COMPONENT** adalah untuk menjaga integritas gen-gen tersebut dan mengontrol aktivitas sel dengan mengelola [ekspresi gen](https://id.wikipedia.org/wiki/Ekspresi_gen). Selain itu, nukleus**/CELL COMPONENT** juga berfungsi untuk mengorganisasikan gen saat terjadi pembelahan sel, memproduksi mRNA**/RNA** untuk mengkodekan protein, sebagai tempat sintesis ribosom**/CELL COMPONENT**, tempat terjadinya replikasi dan transkripsi dari DNA, serta mengatur kapan dan dimana ekspresi gen harus dimulai, dijalankan, dan diakhiri.

Sejarah

Nukleus**/CELL COMPONENT** adalah organel**/CELL COMPONENT** pertama yang ditemukan, yang pertama kali dideskripsikan oleh [Franz Bauer](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Franz_Bauer&action=edit&redlink=1) pada [1802](https://id.wikipedia.org/wiki/1802) dan dijabarkan lebih terperinci oleh ahli botani [Skotlandia](https://id.wikipedia.org/wiki/Skotlandia), [Robert Brown](https://id.wikipedia.org/wiki/Robert_Brown), pada tahun [1831](https://id.wikipedia.org/wiki/1831). Pada satu sel umumnya ditemukan hanya satu nukleus**/CELL COMPONENT**. Namun, beberapa [jaringan](https://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan) tertentu, atau beberapa [spesies](https://id.wikipedia.org/wiki/Spesies) tertentu memiliki lebih daripada satu nukleus**/CELL COMPONENT**. Inti-inti dalam sel multinuklei ini dapat memiliki peran yang saling mengganti atau saling mengkhususkan diri. Pada [*Paramecium*](https://id.wikipedia.org/wiki/Paramecium)**/MULTI CELL**, terdapat dua inti**/CELL COMPONENT** sel: makronukleus**/CELL COMPONENT** (inti besar) dan mikronukleus**/CELL COMPONENT** (inti kecil). Makronukleus**/CELL COMPONENT** menjamin keberlangsungan hidup, sedangkan mikronukleus**/CELL COMPONENT** bertanggung jawab terhadap [reproduksi](https://id.wikipedia.org/wiki/Reproduksi).

Struktur

Elemen struktural utama nukleus**/CELL COMPONENT** adalah [membran](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Membran_inti&action=edit&redlink=1" \o "Membran inti (halaman belum tersedia))**[/CELL COMPONENT](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Membran_inti&action=edit&redlink=1" \o "Membran inti (halaman belum tersedia))** [inti](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Membran_inti&action=edit&redlink=1" \o "Membran inti (halaman belum tersedia)), suatu [membran](https://id.wikipedia.org/wiki/Membran_sel" \o "Membran sel)**[/CELL COMPONENT](https://id.wikipedia.org/wiki/Membran_sel" \o "Membran sel)** [ganda fosfolipid](https://id.wikipedia.org/wiki/Membran_sel" \o "Membran sel)**/LIPID** yang membungkus keseluruhan organel**/CELL COMPONENT** dan memisahkan bagian inti dengan [sitoplasma](https://id.wikipedia.org/wiki/Sitoplasma" \o "Sitoplasma)**/CELL COMPONENT** sel, serta *[lamina inti](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Lamina_inti&action=edit&redlink=1" \o "Lamina inti (halaman belum tersedia))*, suatu struktur dalam nukleus**/CELL COMPONENT** yang memberi dukungan mekanis seperti [sitoskeleton](https://id.wikipedia.org/wiki/Sitoskeleton" \o "Sitoskeleton)**/CELL COMPONENT** yang menyokong sel secara keseluruhan.

Secara garis besar, membran**/CELL COMPONENT** inti terdiri atas tiga bagian yaitu :

Membran**/CELL COMPONENT** luar

Ruang perinuklear.

Membran**/CELL COMPONENT** dalam.

Membran**/CELL COMPONENT** luar dari nukleus**/CELL COMPONENT** berkesinambungan dengan [retikulum endoplasma](https://id.wikipedia.org/wiki/Retikulum_endoplasma)**/CELL COMPONENT** (RE**/CELL COMPONENT**) kasar yang bertaburan dengan ribosom**/CELL COMPONENT**.

Sifat membran**/CELL COMPONENT** inti yang tak permeabel terhadap sebagian besar molekul membuat nukleus**/CELL COMPONENT** memerlukan [pori inti](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Pori_inti&action=edit&redlink=1) agar molekul dapat bergerak melintasi membran**/CELL COMPONENT**. Pori nukleus**/CELL COMPONENT** bagaikan terowongan yang terletak pada membran**/CELL COMPONENT** nukleus**/CELL COMPONENT** yang berfungsi menghubungkan nukleoplasma**/CELL COMPONENT** dengan [sitosol](https://id.wikipedia.org/wiki/Sitosol)**/CELL COMPONENT**.

Fungsi utama dari pori nukleus**/CELL COMPONENT** adalah untuk sarana pertukaran molekul antara nukleus**/CELL COMPONENT** dengan sitoplasma**/CELL COMPONENT**. Molekul yang keluar, kebanyakan [mRNA](https://id.wikipedia.org/wiki/MRNA)**/RNA**, digunakan untuk [sintesis protein](https://id.wikipedia.org/wiki/Sintesis_protein).

Pori nukleus**/CELL COMPONENT** tersusun atas 4 subunit yaitu :

Subunit kolom berfungsi dalam pembentukan dinding pori nukleus**/CELL COMPONENT**.

subunit anular berguna untuk membentuk spoke yang mengarah menuju tengah dari pori nukleus**/CELL COMPONENT**.

subunit lumenal mengandung protein transmembran**/PROTEIN** yang menempelkan kompleks pori nukleus**/CELL COMPONENT** pada membran**/CELL COMPONENT** nukleus**/CELL COMPONENT**.

subunit ring berfungsi untuk membentuk permukaan sitosolik**/CELL COMPONENT** (berhadapan dengan sitoplasma**/CELL COMPONENT**) dan nuklear**/CELL COMPONENT** (berhadapan dengan nukleoplasma**/CELL COMPONENT**) dari kompleks pori nukleus**/CELL COMPONENT**.

Meskipun bagian dalam nukleus**/CELL COMPONENT** tidak mengandung badan yang dibatasi oleh membran**/CELL COMPONENT**, isi nukleus**/CELL COMPONENT** tidak seragam dan memiliki beberapa badan subnukleus yang terbentuk dari protein-protein unik, molekul [RNA](https://id.wikipedia.org/wiki/RNA), serta gugus [DNA](https://id.wikipedia.org/wiki/DNA). Contoh utama dari badan subnukleus adalah nukleolus**/CELL COMPONENT**, yang terutama terlibat dalam pembentukan ribosom**/CELL COMPONENT**. Setelah diproduksi oleh [nukleolus](https://id.wikipedia.org/wiki/Nukleolus" \o "Nukleolus)**/CELL COMPONENT**, [ribosom](https://id.wikipedia.org/wiki/Ribosom" \o "Ribosom)**/CELL COMPONENT** diekspor ke sitoplasma**/CELL COMPONENT** untuk menjalankan fungsi translasi Mrna**/RNA**.

Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Inti\_sel