



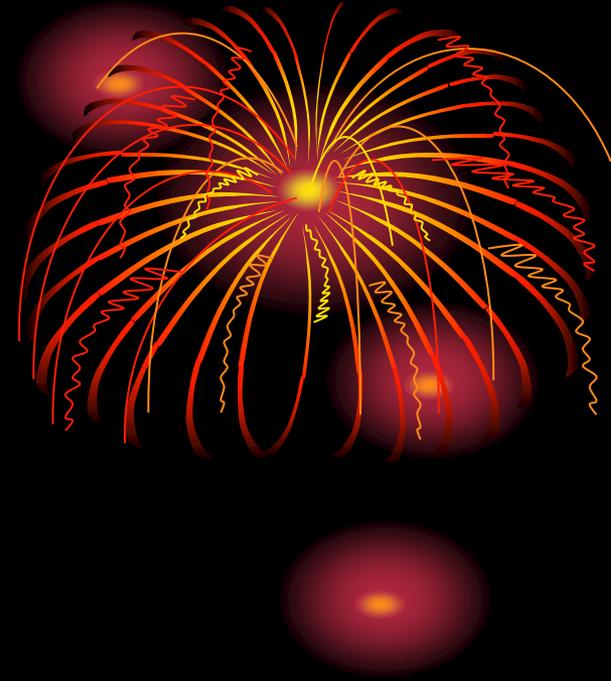
**mikroteknik**

**Desy Andari**  
**FK UMM**

- **Histologi:**
- **Hitos = jaringan**
- **Logos = ilmu**



- **Ilmu yang mempelajari jaringan**



# HISTOLOGI

- **Ilmu yang menguraikan tentang jaringan secara terinci dan hubungan antara komponen-komponen jaringan itu dengan fungsi-fungsi yang mereka lakukan.**



- **Berdasarkan susunan sel, hubungan antar sel dgn medium dan sifat-sifat bahan antar selnya:**

- **Jaringan epitel**
- **Jaringan ikat**
- **Jaringan otot**
- **Jaringan saraf**



# JARINGAN



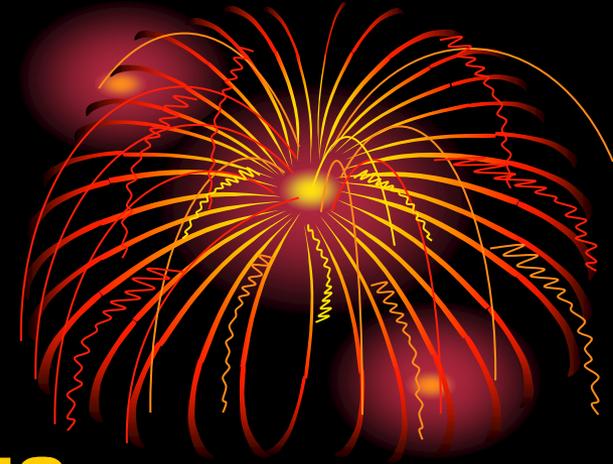
- **Sekumpulan sel yang tersimpan dalam kerangka (matriks) dan mempunyai sifat-sifat, morfologi dan fungsi yang sama.**
- **Kumpulan jaringan yg tersusun khusus untuk melakukan fungsi tertentu disebut organ.**

# Mikroteknik/histoteknik



- **Semua proses pembuatan sediaan sampai dapat diamati di bawah mikroskop**
- **Sediaan:**
  - **Sediaan segar**
  - **Sediaan permanen**

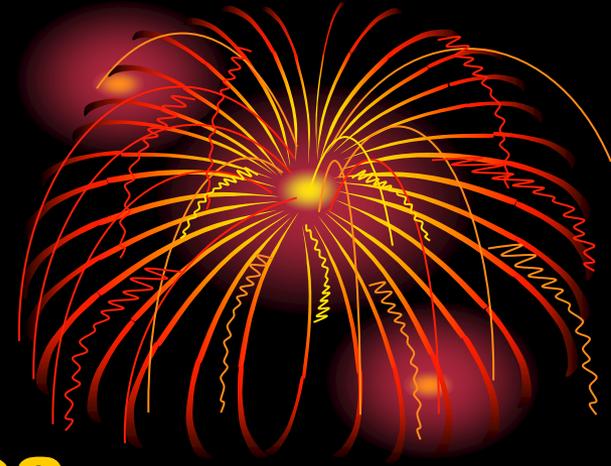
# Sediaan segar:



- **Tanpa perlakuan khusus, langsung dilihat di mikroskop.**
- **Keuntungannya: cepat, melihat keadaan alamiah objek**
- **Kerugiannya: tidak tahan lama, karena objek tebal sukar melihat bagian-bagiannya.**

# Sediaan permanen:

- **Melalui beberapa proses**
- **Keuntungannya: tahan lama, jaringan/sel dan bagiannya terlihat jelas.**
- **Kerugiannya: lebih lama dan lebih sulit, biaya relatif lebih mahal.**



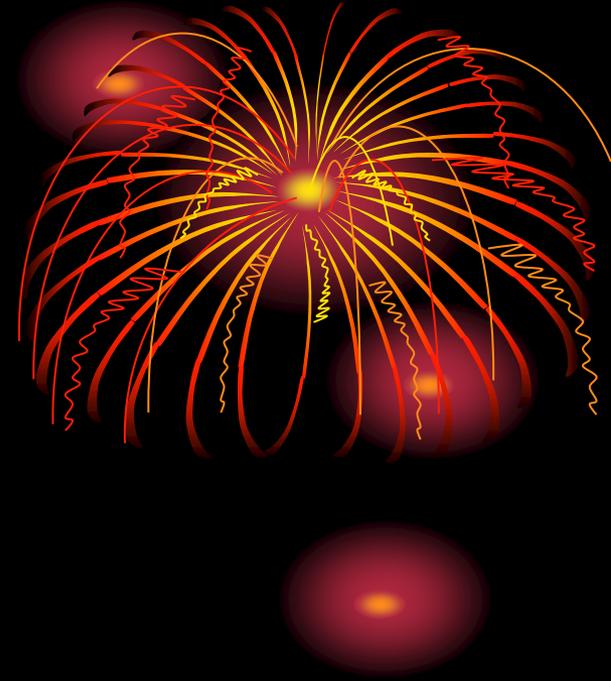
# Macam-macam sediaan permanen:

- **Whole mount/sediaan utuh**
- **Teasing/mengurai**
- **Smearing/hapusan**
- **Sectioning/irisan**



# Sectioning:

- **Melalui dua tahap:**
- **Tahap I:**  
**Pengambilan bahan – bahan bisa disimpan**
- **Tahap II:**  
**Pewarnaan=staining – bisa disimpan lama**



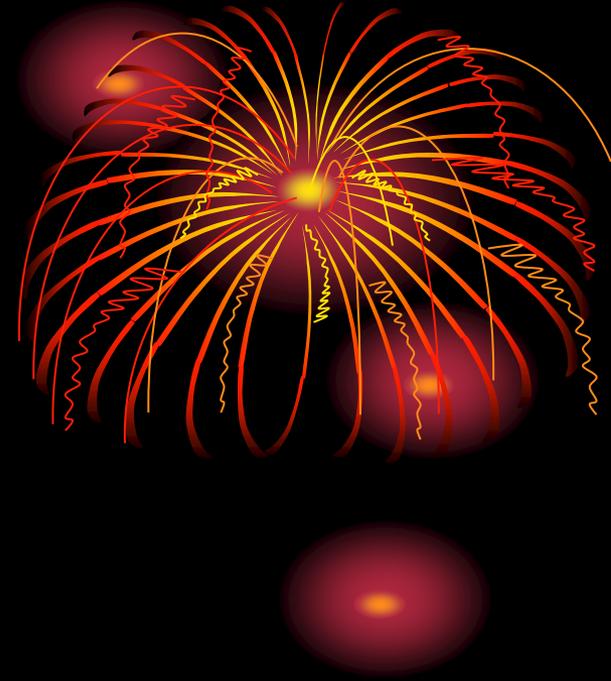
# Tahap I:

- **Pengambilan bahan**
- **Fiksasi**
- **Dehidrasi**
- **Clearing**
- **Embedding=blocking**
- **Sectioning**
- **Affixing**



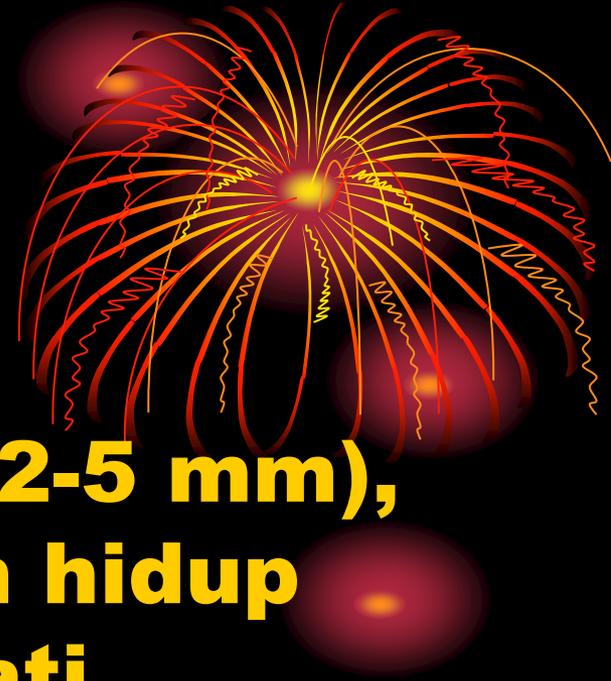
# Tahap II:

- **Staining**
- **Mounting**



## **Pengambilan bahan:**

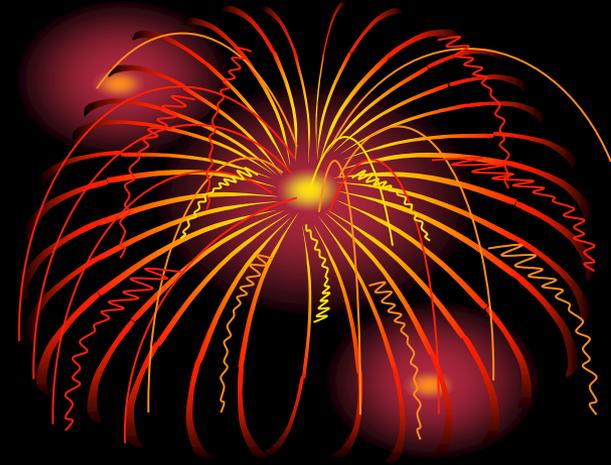
- **Tidak lebih dari 1 cm<sup>3</sup> (2-5 mm), sebaiknya dari jaringan hidup atau segera setelah mati**



# **Fiksasi:**

- **Tujuannya:**

- **Agar jaringan stabil (= waktu masih hidup)**
- **Mencegah degenerasi post mortem**
- **Membunuh kuman**
- **Mengeraskan**
- **Meningkatkan afinitas terhadap zat warna.**



- **Bahannya disebut fiksatif**
- **Ada 2 macam: fiksatif tunggal (formalin, asam asetat) dan fiksatif campuran (bouin, zenker)**
- **Volume: 15 x – 20 x**
- **Lama proses tergantung:**
  - **Jenis jaringan**
  - **Besar jaringan**
  - **konsistensinya**



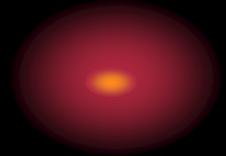
# Dehidrasi:

- **Bahannya disebut dehidratan (alkohol)**
- **Untuk menarik air dari jaringan**



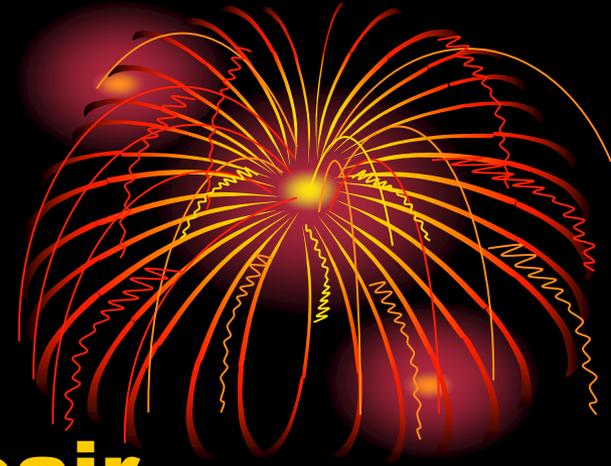
# Clearing=penjernihan:

- **Bahannya disebut clearing agent (xylol, kloroform)**
- **Untuk menjernihkan jaringan**



# Embedding/blocking

- **Menggunakan parafin cair**
- **Sebagai pegangan agar bahan/jaringan dapat diiris tipis (6 – 10 mikron).**



# Sectioning=pemotongan

- **Blok yang sudah jadi dipotong menggunakan mikrotom.**
- **Biasanya 10 mikron.**



# **Affixing=penempelan**



- **Ditempelkan di gelas obyek.**
- **Menggunakan perekat albumin atau Meyer's albumin**
- **Agar bisa disimpan dan tidak rusak.**

# Staining=pengecatan



- **Agar dapat melihat jaringan/sel dan bagian-bagiannya dengan jelas.**
- **Umumnya menggunakan Hematoxilin-eosin (H.E).**

# Mounting/penutupan

- **Menggunakan canada balsem (perekat)**
- **Ditutup cover glass.**
- **Dikeringkan di suhu kamar.**



Wassalam

