

**Ringkasan hand out:**

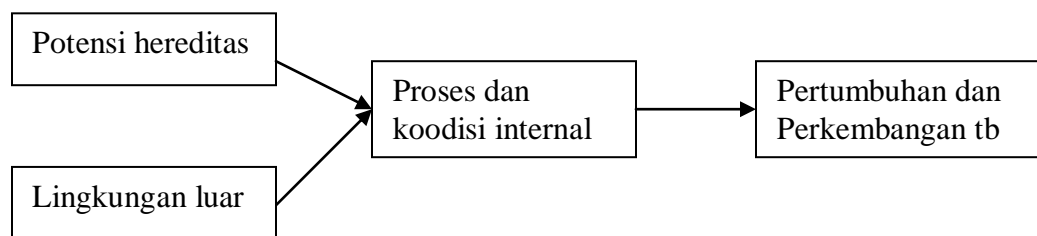
**HEREDITAS, MAKANAN, KESEHATAN, DAN PENYAKIT**

*Oleh: Djukri*

Suatu kenyataan bahwa tidak ada satu organisme pun di bumi ini yang dapat hidup tanpa ketergantungan pada organisme lain atau benda lain disekitarnya. Hal ini menunjukkan bahwa ada saling ketergantungan antara sesama organisme atau antara organisme dengan benda lain. Hampir diseluruh permukaan bumi antara batuan sampai lapisan atas atmosfer dihuni berbagai jenis organisme. Ada yang sangat sederhana baik bentuk maupun fungsinya, tetapi juga ada yang sangat rumit. Organisme-organisme tersebut baik secara langsung atau tidak langsung saling mempengaruhi dan membentuk organisasi yang disebut biosfer. Sebagai contoh bahwa manusia adalah salah satu komponen dalam biosfer dapat mempengaruhi biosfer, sebaliknya ada perubahan pada biosfer akan mempengaruhi manusia.

**Hereditas dan pengaruh lingkungan terhadap sifat tumbuhan**

Adalah merupakan prinsip dasar pada tumbuhan, bahwa faktor hereditas dan lingkungan mengatur proses dan kondisi internal dari tumbuhan sehingga menentukan pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.



Dengan demikian bentuk akhir, ukuran dan derajat kompleksitas tumbuhan merupakan hasil dari interaksi antara komposisi genetik dan lingkungan dimana tumbuhan itu tumbuh. Faktor lingkungan akan menentukan apakah tumbuhan tumbuh dengan subur atau kerdil, hijau cerah atau kekuning-kuningan, segar atau layu. Modifikasi yang diakibatkan oleh variasi faktor-faktor lingkungan tidak diwariskan.

Informasi hereditas yang mengatakan atau memerintahkan bagaimana tumbuhan harus bersikap, ditentukan oleh asam nukleat yang terdapat dalam semua sel dari tubuh tumbuhan. Asam Deoksiribonukleat (ADN) merupakan senyawa genetik primer yang membawa/meneruskan keterangan hereditas dari generasi ke generasi. Respons tumbuhan terhadap lingkungan fisik banyak dibahas dalam fisiologi tumbuhan. Kualitas, intensitas dan lamanya radiasi cahaya matahari yang mengenai tumbuhan, mempunyai pengaruh yang besar terhadap proses fisiologi. Misalnya cahaya mempengaruhi pembentukan klorofil, fotosintesis dan fotorespirasi. Selain itu cahaya merangsang organ-organ tumbuhan, seperti batang, dan koleoptil untuk tumbuh dengan laju berbeda, jika kedua permukaan tersebut mendapat penyinaran yang berbeda, peristiwa tersebut dikenal sebagai fototropisme.

## **RINGKASAN: Makanan, kesehatan, gizi, dan penyakit**

Setiap orang membutuhkan makanan yang cukup dari segi mutu dan volume, untuk mencapai kesehatan. Jadi makanan harus yang dikonsumsi harus bergizi.

### **Ilmu Gizi:**

Mempelajari bagaimana cara memberi makan kepada tubuh setepat-tepatnya sehingga tubuh mencapai dalam keadaan kesehatan optimal.

### **Fungsi makanan:**

1. Sebagai bahan pembangun dan mengganti bagian tubuh yang rusak
2. Sebagai sumber tenaga
3. Mengatur fungsi fisiologis

Penjelasan:

Pembangun tubuh:

1. Untuk pertumbuhan, misalnya dari bayi tumbuh menjadi dewasa
2. Pertumbuhan sel-sel baru, misalnya sel otot, tulang, darah dsb
3. Perbaikan yang rusak
4. Bahan untuk pertumbuhan: protein, mineral dan air → sebagai zat pembangun

Sumber tenaga:

1. Berasal dari protein, lemak, dan karbohidrat
2. Tenaga dinyatakan dengan kalori
3. Sebagai sumber utama untuk menghasilkan tenaga adalah karbohidrat, baru kemudian protein dan lemak

Mengatur pekerjaan faali:

1. Terutama mineral, vitamin dan air
2. Walaupun diperlukan dalam jumlah sedikit, tetapi harus ada
3. Proses faali/fisiologis harus ada mekanisme control, supaya tubuh mempunyai daya tahan

### **Kebutuhan jumlah makanan tergantung:**

1. Umur
2. Jenis kelamin
3. Macam pekerjaan yang dilakukan
4. Iklim
5. Tinggi dan bobot badan
6. Keadaan individu (misalnya saat ibu sedang hamil)

### **Zat gizi:**

Bahan yang dimakan mengandung zat gizi antara lain:

1. Bahan penghasil tenaga: karbohidrat, lemak, dan protein
2. Bahan zat pembangun: protein, garam mineral, dan air
3. Zat pengatur: mineral, vitamin dan air

- \*Untuk memperoleh kesehatan yang optimal, kebutuhan zat gizi harus dipenuhi
- \*Bila kekurangan zat gizi akan timbul gangguan, maka perlu pengobatan.

**Pengobatan:**

Ada yang dengan cara modern dan tradisional

1. Kuratif : pengobatan penyakit karena tubuh telah terkena/terinfeksi bibit penyakit
2. Preventif: sifatnya pencegahan , jadi tubuh sebelum sakit

Protein, mineral dan vitamin: sebagai bahan pelindung. Bila terjadi defisiensi, maka akan terjadi gangguan. Misal: gondok, rachitis, rabun malam beri-beri dsb.

**Makanan 4 sehat 5 sempurna:**

1. Sepiring nasi: karbohidrat, vitamin B1
2. Semangkuk air: mineral, vitamin, air
3. Sekerat daging: protein dan lemak
4. Sebuah pisang: mineral, vitamin C
5. Segelas susu: mneral

**Zat aditif:** bahan tambahan, yang kadang bersifat karsinogenik (kadang-kadang sebagai penyebab penyakit kanker).

&&&&&&&&