

Bab 1



Rangka Manusia



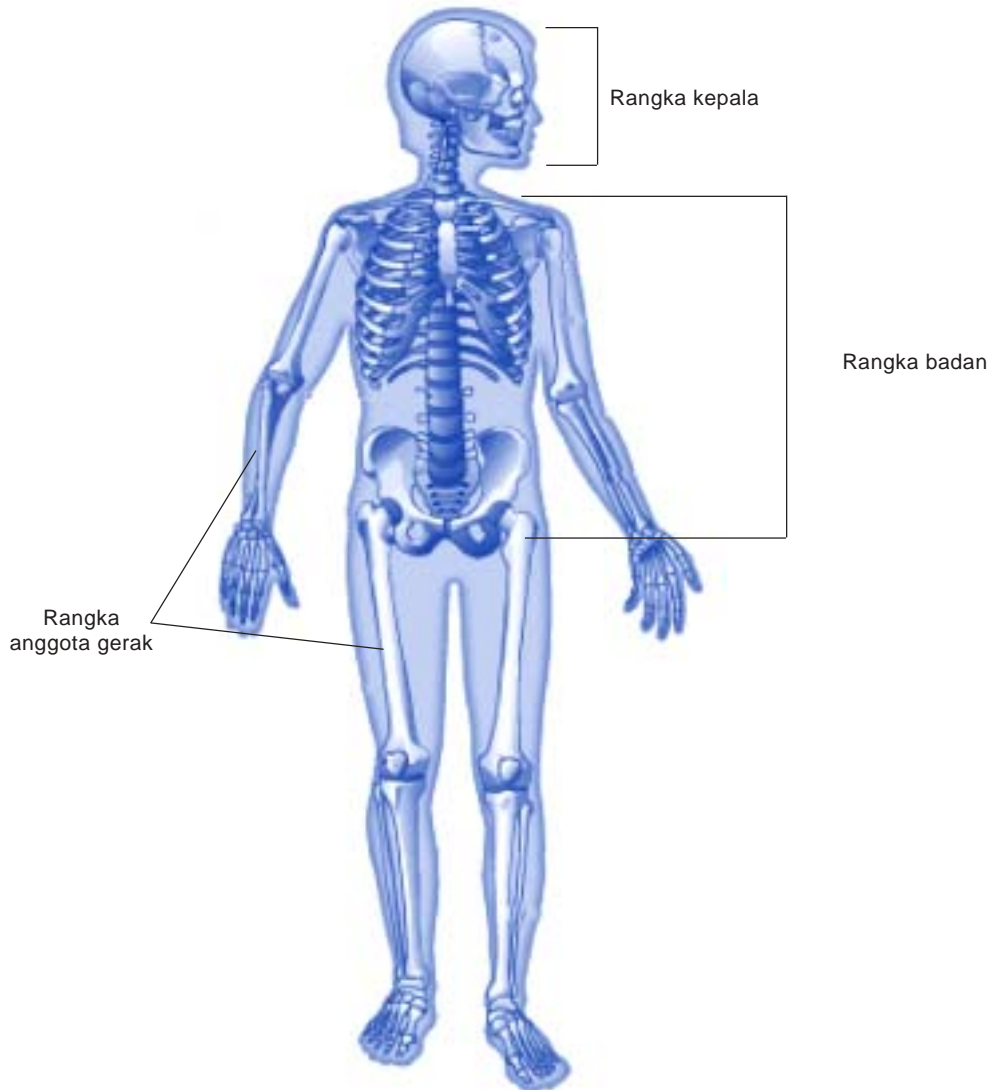
Suatu kebesaran Tuhan sebagai Maha Pencipta sehingga manusia mempunyai rangka yang terdiri dari berbagai jenis tulang yang bentuknya bermacam-macam. Tulang ada yang berbentuk pipih, pendek, dan panjang. Apa yang terjadi jika manusia tidak memiliki rangka? Coba diskusikan dengan temanmu!



Sumber: Ilmu Pengetahuan Populer

A. Struktur Rangka Manusia

Perhatikan Gambar 1.1. Ada berapa bagian rangka manusia?

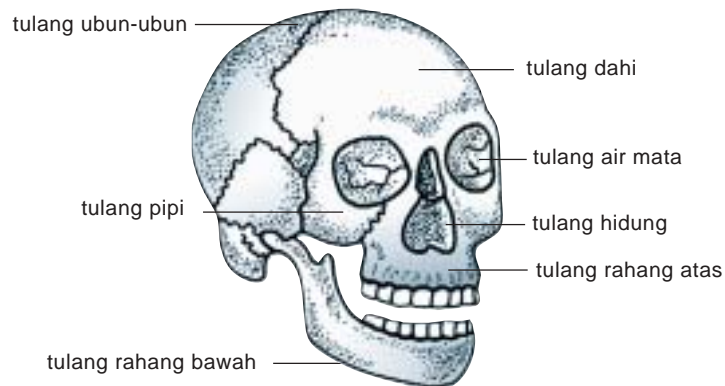


Gambar 1.1 Rangka manusia

Rangka manusia terbagi atas tiga bagian, yaitu rangka kepala, rangka badan, dan rangka anggota gerak. Apakah bentuk tulangnya sama?

Coba bandingkan bentuk rangka kepala, rangka badan, dan rangka anggota gerak. Apa fungsi masing-masing?

1. Rangka Kepala

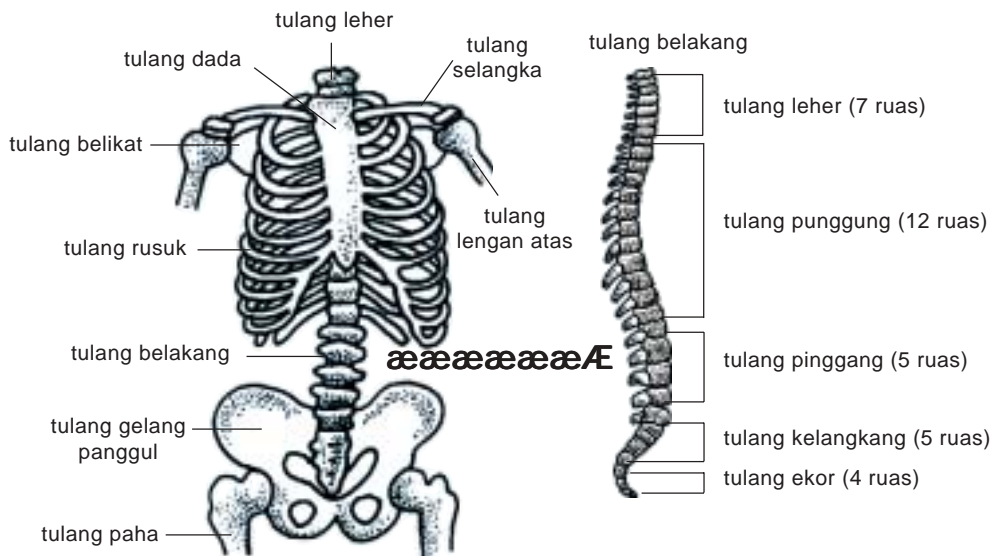


Gambar 1.2 Rangka kepala atau tengkorak

Rangka kepala dikenal dengan nama tengkorak. Amati Gambar 1.2. Rangka tulang kepala berbentuk bulat, disusun oleh tulang-tulang yang berbentuk pipih. Tulang-tulang ini bersatu membentuk sendi, tetapi tidak dapat digerakkan. Tulangnya keras, gunanya untuk melindungi otak. Otak merupakan bagian tubuh manusia yang amat penting dan sangat lunak.

2. Rangka Badan

Amati Gambar 1.3, terdiri dari tulang apa saja rangka badan manusia?



Gambar 1.3 Rangka badan

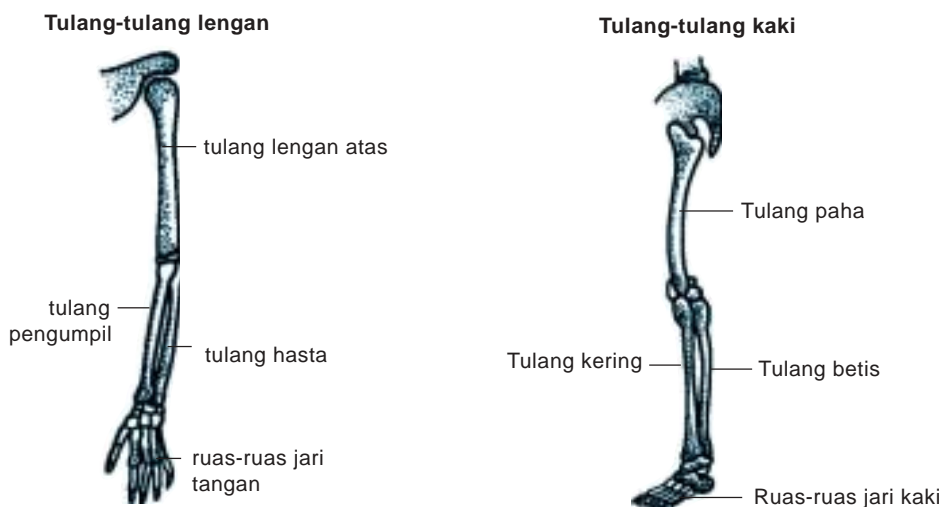
Rangka badan disusun oleh berbagai macam tulang, yaitu sebagai berikut.

- Ruas-ruas tulang belakang. Sambungan antartulang ini dapat digerakkan. Coba gerakkan tubuhmu ke depan atau membungkuk ke depan, atau gerakkan tubuhmu ke pinggir. Kamu dapat membungkukkan tubuhmu karena adanya tulang-tulang belakang.
- Tulang dada. Sambungan tulang-tulang ini tidak dapat digerakkan.
- Tulang-tulang rusuk. Sambungan tulang-tulang ini dapat digerakkan.

Tulang rangka badan ada yang berbentuk pipih, misalnya pada tulang rusuk dan belikat. Ada juga yang bentuknya pendek, misalnya pada ruas-ruas tulang belakang. Rangka badan membentuk rongga dada sehingga berfungsi untuk melindungi paru-paru, jantung, hati, dan lambung.

3. Rangka Anggota Gerak

Rangka anggota gerak pada manusia terdiri atas rangka tangan dan rangka kaki. Coba perhatikan Gambar 1.4 berikut ini.



Gambar 1.4 Rangka anggota gerak

Bentuk rangka tangan dan rangka kaki yang memanjang disusun oleh tulang-tulang yang berbentuk pipa dan keras. Masing-masing tulang dihubungkan dengan sendi sehingga dapat bergerak. Gerakan pada tangan dan kaki berbeda-beda.



Gambar 1.5 Gerakan tangan



Gambar 1.6 Gerakan kaki

Coba gerakkan lenganmu! Kamu dapat memutarakan lengan ke segala arah. Sendi yang membantu gerakan ini disebut *sendi peluru*.

Coba gerakkan kakimu, apakah kamu dapat memutarakan kakimu?

Coba gerakkan lengan bagian siku dan kaki bagian lutut. Apakah dapat diputar? Kaki dan tanganmu dapat ditekuk.

Gerakan menekuk dapat dilakukan karena pada siku dan lutut terdapat *sendi engsel*. Coba kamu tekuk kakimu, apakah sendinya sama dengan sendi pada lenganmu?

Setelah mengenal masing-masing struktur rangka kepala, badan, dan anggota gerak. Apa guna rangka tubuh?

Coba amati apa yang menempel pada tulang tubuhmu? Rangka tubuh manusia berguna untuk:

- a. menentukan bentuk tubuh;
- b. menegakkan tubuh;
- c. melekatnya otot atau daging;
- d. melindungi bagian-bagian tubuh yang penting dan lunak.

Latihan 1.1

1. Jelaskan fungsi rangka kepala, rangka badan, dan rangka anggota gerak!
2. Apakah gerakan semua sendi itu sama? Jelaskan jawabanmu!

B. Perawatan Rangka dalam Kehidupan Sehari-hari

Badan kita bisa dibungkukkan dan bisa diluruskan karena tulang kita dihubungkan oleh sendi-sendi. Tubuh yang tegap dan kuat akan tampak

gagah. Kebiasaan-kebiasaan tertentu dapat memengaruhi struktur rangka tubuhmu.

Apakah cara duduk dan berdirimu sudah benar? Lakukan kegiatan berikut ini!

1. Peragakan cara duduk yang benar dan cara berdiri yang benar secara bergiliran.
2. Amati bagian punggungnya, lurus atau bungkuk, kemudian tulis hasil pengamatanmu dalam tabel seperti berikut. Gunakan tanda ÷ jika ya dan tanda – jika tidak.

Kegiatan 1.1

Menguji Cara Duduk dan Cara Berdiri

No	Nama Siswa	Cara Duduk		Cara Berdiri	
		Punggung Lurus	Punggung Bungkuk	Punggung Lurus	Punggung Bungkuk
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

3. Siapakah yang cara duduknya benar? Beri alasan!
4. Siapakah yang berdirinya benar? Beri alasan!
5. Apakah yang menentukan tubuh tegap?

Kebiasaan sikap tubuh yang baik akan membentuk rangka tubuh yang baik. Coba perhatikan gambar cara duduk berikut ini. Manakah cara duduk yang benar?



Gambar 1.7 Cara duduk

Cara duduk yang terus-menerus membungkuk mengakibatkan tulang belakang melengkung. Peragakan olehmu cara duduk yang benar.

Bagaimana cara berdiri yang benar?

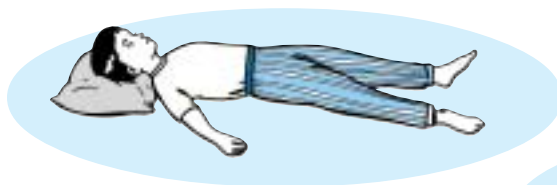
Berdiri tegap dengan dada sedikit dibusungkan ke depan, tetapi jika berdiri dengan cara membungkuk, dadanya tidak tegap. Mengapa dada harus tegap?

Selain cara duduk dan cara berdiri harus benar, kita juga harus memerhatikan kebiasaan cara tidur. Bagaimana cara tidur yang baik?

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 1.8 Cara berdiri



Gambar 1.9 Cara tidur

Gambar manakah yang cara sikap tidurnya salah? Beri alasan!

Semua orang ingin hidup normal dan sehat. Masa kanak-kanak merupakan masa pertumbuhan tulang tubuhmu. Agar pertumbuhan rangka tubuhmu baik, perhatikan hal-hal berikut ini.

- Ketika berjalan, duduk, dan berdiri bersikap tegap.
- Sebaiknya tidurlah dengan telentang, jangan membiasakan diri tidur dengan cara menggulung atau tengkurap.
- Berolahraga dengan teratur karena baik untuk membantu pertumbuhan rangka tubuhmu.
- Jika mengangkat benda sesuaikan dengan kemampuan tenagaamu.
- Makan makanan yang bergizi.

Sikap tubuh tertentu memengaruhi pertumbuhan rangka.

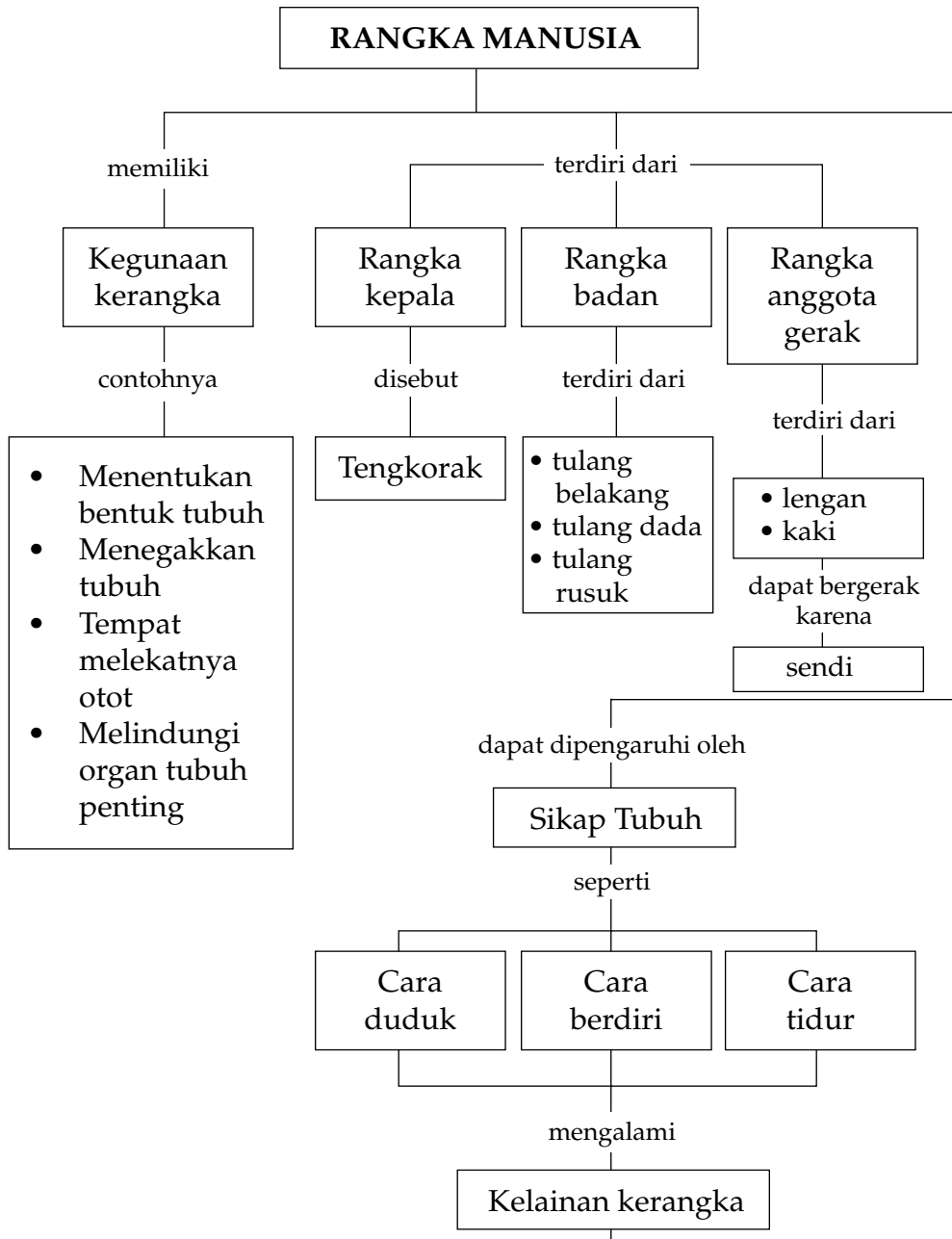
Latihan 1.2

Agar tubuhmu tumbuh secara normal dan sehat, dengan cara apa perawatan rangka tubuhmu?

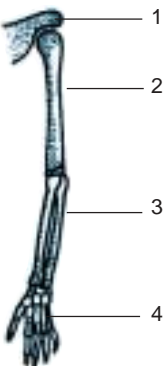
Rangkuman

1. Rangka manusia disusun oleh bermacam-macam bentuk tulang, yaitu tulang pipih, tulang pendek, dan tulang pipa.
2. Rangka manusia dibagi menjadi tiga bagian, yaitu rangka kepala, rangka badan, dan rangka anggota gerak.
3. Tulang-tulang yang membentuk rangka kepala berbentuk pipih.
4. Tulang-tulang yang menyusun rangka badan ada yang berbentuk pipih, misalnya pada tulang rusuk dan belikat, ada juga yang bentuknya pendek misalnya pada ruas-ruas tulang belakang.
5. Tulang-tulang yang menyusun rangka anggota gerak berbentuk pipa.
6. Rangka berguna untuk menentukan bentuk tubuh, menegakkan dan menguatkan tubuh, tempat melekatnya otot atau daging, dan melindungi bagian-bagian yang penting dan halus.

Peta Konsep



5. Punggung dapat digerakkan ke muka dan ke belakang karena mempunyai
- ruas-ruas tulang belakang
 - tulang-tulang rusuk
 - tulang dada
 - tulang paha
6. Bagian tubuhmu yang bergerak karena adanya sendi engsel adalah
- lengan
 - lutut
 - betis
 - leher

7.  Perhatikan gambar rangka tangan berikut ini.
Yang berbentuk tulang pipa adalah nomor
- 1, 2
 - 2, 3
 - 2, 4
 - 3, 4

8. Perhatikan gambar cara duduk berikut ini.



Jika cara duduk terus-menerus seperti gambar tersebut, tulang yang pertumbuhannya tidak bagus adalah

- tulang-tulang rusuk
- ruas-ruas tulang belakang
- tulang-tulang rangka kaki
- tulang dada

9. Perhatikan tabel hasil pengamatan terhadap cara duduk siswa kelas 4 SD Melati

No.	Nama Siswa	Saat duduk	
		Punggung lurus	Punggung bungkuk
1.	Susi	–	÷
2.	Robi	÷	–
3.	Siti Fatimah	÷	–
4.	Rendi	–	÷

Siswa yang cara duduknya harus dibetulkan adalah

- Susi dan Robi
 - Susi dan Rendi
 - Robi dan Siti Fatimah
 - Siti Fatimah dan Rendi
10. Rangka tubuh siswa kelas 4 SD masih dalam masa pertumbuhan. Oleh karena itu, kita perlu membiasakan diri dengan cara
- duduk yang tegap
 - berdiri yang bungkuk
 - tidur tengkurap
 - tidur menggulung

B. Jawab pertanyaan berikut ini dengan benar!

- Bagaimana bentuk tulang yang menyusun bagian rangka kepala, rangka badan, dan rangka anggota gerak?
- Sebutkan fungsi rangka kepala dan rangka badan!
- Berikan contoh sendi yang membantu lengan dan kaki untuk bergerak!
- Bagaimana cara duduk dan berjalan yang baik?
- Mengapa kebiasaan tidur dengan cara menggulung kurang baik?

C. Kerjakan tugas berikut ini dengan benar!

Carilah nama-nama tulang pada “Kotak Kata” di bawah ini, beri warna pada nama yang ditemukan! Selanjutnya kelompokkan tulang-tulang tersebut apakah merupakan rangka kepala, badan, atau anggota gerak!

R	A	H	A	N	G	B	A	W	A	H
U	S	A	R	K	B	E	T	I	S	I
S	D	S	A	E	D	L	V	J	I	D
U	A	T	C	R	P	I	P	I	P	U
K	D	A	H	I	M	K	U	P	E	N
R	A	J	A	N	J	A	R	I	N	G
B	J	L	O	G	A	T	E	P	G	U
B	E	L	A	K	A	N	G	I	U	P
E	S	E	D	E	N	G	A	N	M	A
P	A	H	A	D	A	I	R	G	P	N
U	S	E	K	O	R	G	A	G	I	G
T	A	R	I	N	G	I	M	A	L	G
R	U	B	U	N	U	B	U	N	B	U
I	R	I	S	U	K	P	E	G	A	L
S	R	A	H	A	N	G	A	T	A	S

Rangka Kepala	Rangka Badan	Rangka Anggota Gerak
_____	_____	Betis
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____