

BAB 4

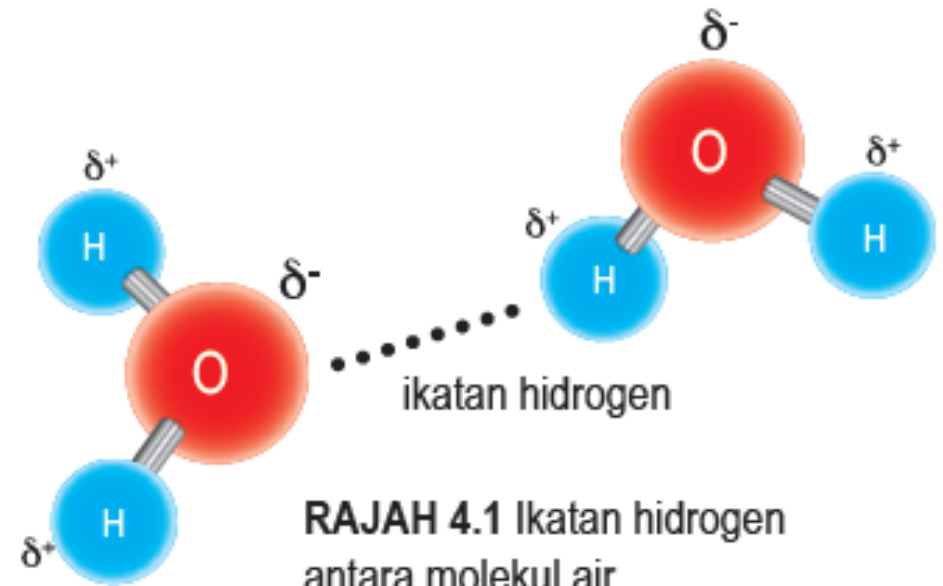
Komposisi Kimia dalam Sel

4.1 Air

Sifat dan kepentingan air dalam sel

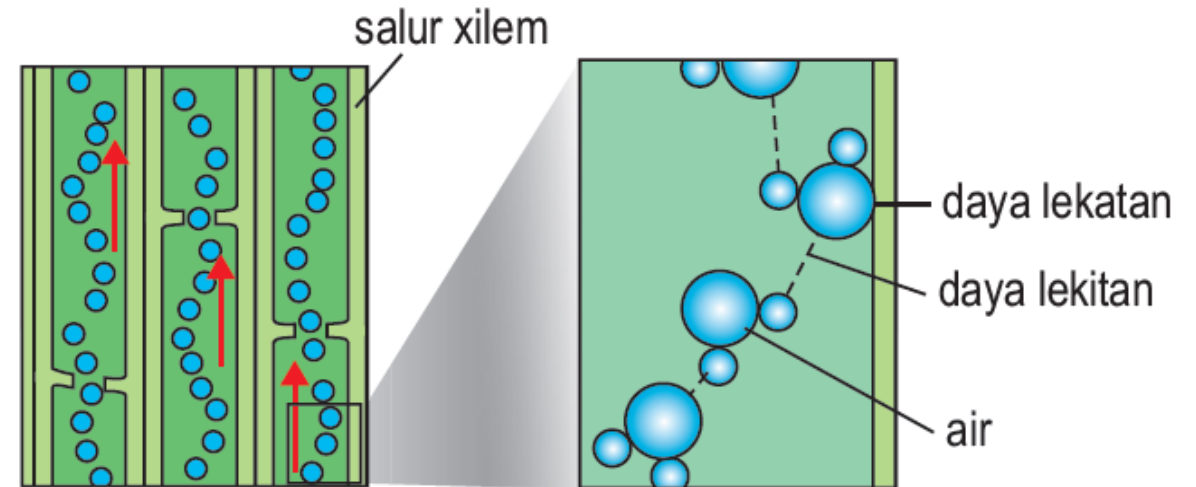
a) Kekutuban (*Polarity*) Air

- sebatian tak organik yang terdiri daripada unsur-unsur hidrogen (H) dan oksigen (O)
- molekul berkutub kerana electron yang dikongsi di antara oksigen dan hidrogen akan tertarik ke arah oksigen yang lebih elektronegatif
- Kekutuban ini menghasilkan ikatan hidrogen dan membolehkan air bertindak sebagai pelarut semesta.
- Sifat pelarut semesta air membolehkan zat terlarut seperti glukosa dan elektrolit diangkut merentasi membrane plasma ke dalam sel untuk tindak balas biokimia.



b) Daya lekatan dan daya lekatan air

- Molekul air melekat antara satu sama lain melalui daya lekatan.
- Pada masa yang sama, molekul air juga melekat pada permukaan lain melalui daya lekatan.
- Kedua-duanya menghasilkan tindakan kapilari yang membolehkan air memasuki dan bergerak di sepanjang ruang yang sempit, misalnya dalam salur xilem.



c) Muatan Haba Tentu Air

- • Air mempunyai muatan haba tentu yang tinggi iaitu sebanyak $4.2 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$.
- Ini bermaksud 4.2 kJ tenaga haba diperlukan untuk menaikkan suhu satu kilogram air sebanyak $1 \text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Air menyerap banyak tenaga haba dengan kenaikan suhu yang kecil
- Ciri ini sangat penting untuk mengekalkan suhu badan organisma.

Sebatian Organik

Sebatian Organik

- Sebatian kimia yang mengandungi unsur karbon.
- Sebatian yang besar dan kompleks membentuk makromolekul.
- Kebanyakan makromolekul ialah polimer yang terdiri daripada molekul-molekul kecil yang dikenali sebagai monomer (binaan asas).
- Karbohidrat, protein dan asid nukleik merupakan molekul polimer sebatian organik.