

Senyawa kimia zat warna alami dapat digolongkan 5 kelompok, yaitu: (1) Karotenoid, (2) Klorofil, (3) Antosianin, (4) Riboplavin dan (5) Karamel.

(1) Karotenoid contohnya isoprenoid dan derivatnya. **Karoten**, menghasilkan warna jingga sampai merah. Biasanya digunakan untuk mewarnai produk-produk minyak dan lemak seperti minyak goreng dan margarin. Dapat diperoleh dari wortel, papaya dan sebagainya, bixa, kayu secang. **Biksin**, memberikan warna kuning seperti mentega. Biksin diperoleh dari biji pohon *Bixa orellana* yang terdapat di daerah tropis dan sering digunakan untuk mewarnai mentega, margarin, minyak jagung dan salad dressing.

(2) Klorofil dan senyawa heme : pigmen porphyrin. **Klorofil**, menghasilkan warna hijau, diperoleh dari daun. Banyak digunakan untuk makanan. Saat ini bahkan mulai digunakan pada berbagai produk kesehatan. Pigmen klorofil banyak terdapat pada dedaunan (misal daun suji, pandan, katuk dan sebagainya). Daun suji dan daun pandan, daun katuk sebagai penghasil warna hijau untuk berbagai jenis kue jajanan pasar. Selain menghasilkan warna hijau yang cantik, juga memiliki harum yang khas. Klorofil daun katuk telah berhasil digunakan sebagai pewarna tekstil dan batik setelah distabilisasi menggunakan hidrotalsit.

(3) Antosianin: 2-fenilbenzopyrylium dan derivatnya. **Antosianin**, penyebab

warna merah, oranye, ungu dan biru banyak terdapat pada bunga dan buah-buahan seperti bunga mawar, pacar air, kembang sepatu, bunga tasbih/kana, krisan, pelargonium, aster cina, dan buah apel, chery, anggur, strawberi, juga terdapat pada buah manggis dan umbi ubi jalar. Bunga telang, menghasilkan warna biru keunguan. Bunga belimbing sayur menghasilkan warna merah. Penggunaan zat pewarna alami, misalnya pigmen antosianin masih terbatas pada beberapa produk makanan, seperti produk minuman (sari buah, juice dan susu).

(4) Pewarna tumbuhan lainnya : betalains, cochineal, riboflavin dan kurkumin. **Kurkumin**, berasal dari kunyit sebagai salah satu bumbu dapur sekaligus pemberi warna kuning pada masakan yang kita buat.

(5) Melanoidin dan karamel : terbentuk selama proses pemanasan dan penyimpanan. **Karamel**, berwarna coklat gelap dan merupakan hasil dari hidrolisis (pemecahan) karbohidrat, gula pasir, laktosa dan sirup malt. Karamel terdiri dari 3 jenis, yaitu karamel tahan asam yang sering digunakan untuk minuman berkarbonat, karamel cair untuk roti dan biskuit, serta karamel kering. Gula kelapa yang selain berfungsi sebagai pemanis, juga memberikan warna merah kecoklatan pada minuman es kelapa ataupun es cendol.