

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Glukosa adalah suatu aldohexosa dan sering disebut dekstrosa karena mempunyai sifat dapat memutar cahaya terpolarisasi ke kanan. Darah manusia normal mengandung glukosa dalam jumlah atau konsentrasi yang tetap, yaitu antara 70 – 100 mg tiap mL darah. Glukosa darah ini dapat bertambah setelah kita makan makanan sumber karbohidrat, namun kira-kira 2 jam setelah itu, jumlah glukosa darah akan kembali pada keadaan semula^[1].

Iodium merupakan zat gizi esensial bagi tubuh kita dan berguna dalam pembentukan hormon tiroksin. Hormon ini dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan otak serta mempertahankan aktivitas fisik dan mental yang normal. Apabila iodium tidak cukup banyak dalam makanan, badan berusaha mengadaptasi situasi dengan memperbesar kelenjar tiroid supaya lebih efisien mengabsorpsi iodium dan mengeluarkan tiroksin. Pembesaran kelenjar tiroid ini dikenal dengan penyakit gondok. Kekurangan iodium pada saat hamil akan mengakibatkan kerusakan otak. Kekurangan iodium dipercaya sebagai salah satu penyebab kerusakan otak dan perubahan mental. WHO menyatakan pada tahun 1990 sekitar 1570 juta orang atau sekitar 30% dari populasi di dunia beresiko kekurangan iodium^[2]. Konsumsi iodium yang dianjurkan oleh *National Academy of Scientific*^[3] adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1. Konsumsi iodium yang dianjurkan oleh *National Academy of Scientific*

GOLONGAN	UMUR	$\mu\text{g/hari}$
Bayi	0 – 0,5 tahun	40
	0,5 – 1 tahun	50
Anak – anak	1 – 3 tahun	70
	4 – 6 tahun	90
	7 – 10 tahun	120
Pria dan wanita	11 – 14 tahun	150
	15 – 50 tahun	150
Wanita	51 tahun ke atas	175
Pria	51 tahun ke atas	150
Wanita hamil dan menyusui		200

Sedangkan konsumsi iodium yang dianjurkan oleh WHO pada tahun 1992 adalah sebagai berikut:

Tabel 1.2. Konsumsi iodium yang dianjurkan oleh WHO ^[4]

UMUR	$\mu\text{g/hari}$
0 – 6 bulan	40
7 – 12 bulan	50
1 – 10 tahun	70 – 120
11 – 50 tahun	120 – 150
Wanita hamil dan menyusui	175

Biro Pusat Statistika dan UNICEF dalam survey nasional tentang Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI) pada tahun 1995 menyebutkan bahwa semua propinsi di Indonesia kecuali Kalimantan Timur, rata-rata penduduknya kekurangan iodium. Hal ini disebabkan karena kandungan iodium dalam garam konsumsi yang disebabkan oleh penambahan iodium dalam garam di bawah persyaratan minimum yang diatur dalam SNI No. 01-3556 tahun 1994 dan Kepmen No. 77/1995 yaitu sebesar 30-80 ppm KIO_3 .

Selama ini kebutuhan iodium masyarakat dipenuhi dengan mengkonsumsi garam dapur beriodium yang dibuat dengan mencampur KIO_3 dengan NaCl . KIO_3 mudah

terionisasi menjadi K^+ dan IO_3^- yang selanjutnya IO_3^- ini mudah tereduksi menjadi $I_2^{[5]}$. Hal ini menyebabkan kandungan iodium dalam garam beriodium akan cepat berkurang kemudian menghilang.

1.2. Perumusan Masalah

Karena kandungan iodium dalam garam dapur mudah menghilang maka perlu diusahakan agar iodium dapat terikat secara kovalen dengan senyawa organik. Dalam hal ini senyawa organik yang digunakan adalah glukosa, karena glukosa mudah diserap oleh tubuh. Selanjutnya diharapkan unsur iodium mampu menggantikan paling tidak salah satu gugus hidroksil dari glukosa untuk membentuk senyawa organoiodium turunan glukosa.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat senyawa organoiodium turunan glukosa. Penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan sebagai suatu awal penelitian lebih lanjut untuk membuat bahan aditif iodium bagi makanan yang tidak mudah terurai selama penyimpanan.