

Studi mengenai pengaruh senyawa pengotor, kadar air dan pH garam terhadap retensi iodat dalam garam beriodium

Selvy Yanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247017&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Reaksi reduksi merupakan salah satu mekanisme penyebab hilangnya iodat dalam garam yang telah diiodisasi. Iodat (KIO_3) akan tereduksi menjadi gas iodium (I_2) dan menguap ke atmosfer dalam suasana asam dengan hadirnya senyawa reduktor.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh senyawa reduktor, kadar air, dan pH garam terhadap retensi iodat dalam garam beriodium. Dalam pelaksanaannya, ditambahkan sejumlah senyawa kalium ferisianida

($K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$) sebagai reduktor dan senyawa $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ sebagai senyawa higroskopis ke dalam garam sintetik yang telah diiodisasi dengan variasi kemasan (terbuka dan tertutup) lalu diamati retensi iodat, nilai pH, dan kadar airnya pada kurun waktu 0,1,3, dan 6 bulan. Analisis kandungan iodat dalam garam dilakukan dengan metode iodometri sesuai dengan SNI 01-3556-1994 dan perhitungan kadar air dilakukan berdasarkan basis kering.

Dari pengamatan yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa retensi iodat mengalami fluktuasi kecil selama waktu penyimpanan 6 bulan dengan retensi akhir (setelah 6 bulan) sebesar 98,5% (untuk kemasan tertutup) dan 100% (untuk kemasan terbuka) yang menandakan bahwa iodat relatif tetap stabil walaupun dengan hadirnya $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$. pH garam berkisar antara 5,2 sampai 6,9, sedangkan kadar airnya sebesar 0,88% - 13,92% (untuk kemasan tertutup) dan 46,71% - 90,64% (untuk kemasan terbuka).

Fluktuasi retensi iodat disebabkan karena dalam garam beriodium, seperti halnya di alam, terdapat kesetimbangan Fe^{2+}/Fe^{3+} dan iodat yang sangat dipengaruhi oleh pH dan kadar air dari garam tersebut.