

MIGRASI BROM DARI PENTABROMODIFENIL ETHER PADA KERTAS COKLAT PEMBUNGKUS MAKANAN BERDASARKAN PERBEDAAN SUHU DAN WAKTU

RAVI ABDILLAH,¹ LANY NURHAYATI,^{1*} DAN NURLELA¹

¹Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Nusa Bangsa, KH Sholeh Iskandar Km 4, Cimanggu,
Tanah Sareal-Bogor 16166

* alamat email korespondensi: lany.nurhayati12@gmail.com

Informasi Artikel	Abstrak/Abstract
Riwayat Naskah : Diterima pada dd-Bulan-yyyy Diterima setelah direvisi pada dd-Bulan-yyyy Diterbitkan pada dd-Bulan-yyyy (Diisi oleh Penerbit) Kata Kunci: Tulis kata/frasa kunci sebanyak 5 – 8 kata; antar kata/frasa kunci dipisahkan dengan tanda semikolon (;). Keywords: Tulis kata/frasa kunci sebanyak 5 – 8 kata dalam bahasa Inggris; antar kata/frasa kunci dipisahkan dengan tanda semikolon (;).	Tulis naskah ini dalam MS Word versi 2010 ke atas. Tulis abstrak di sini sebanyak 200 – 300 kata. Gunakan fitur <i>Word Count</i> yang ada dalam <i>Menu Review</i>. Abstrak ini harus berupa ringkasan yang memuat latar belakang singkat (1 sampai 2 kalimat), tujuan penelitian/studi, metode yang digunakan, hasil penelitian/studi, dan kesimpulan. Kertas coklat pembungkus makanan atau kertas nasi banyak digunakan sebagai pembungkus makanan berlemak yang tersusun dari pentabromodifenil eter. Migrasi bahan aktif tersebut belum pernah diteliti pada kondisi asam yang dipengaruhi oleh suhu dan waktu penyimpanan. Kertas coklat pembungkus makanan atau kertas nasi, terbukti mengandung pentabromodifenil eter (penta-BDE) yang terdiri dari BDE-99 sebesar 46,33 ng/g dan BDE-100 sebesar 90,58 ng/g. Pengujian migrasi penta-BDE dalam kertas nasi menggunakan simulasi asam asetat 3% dipengaruhi oleh perubahan suhu dan waktu penyimpanannya. Migrasi penta-BDE terhambat pada suhu penyimpanan freezer (-15°C), suhu penyimpanan kulkas (5°C), dan suhu penyimpanan ruang (25°C), tetapi degradasi sampel kertas nasi tetap terjadi oleh simulasi asam asetat 3%, sehingga migrasi penta-BDE semakin besar seiring dengan durasi penyimpanan dari 0, 15, 30, 60, hingga 90 menit. Migrasi penta-BDE mengalami peningkatan yang signifikan pada suhu penyimpanan oven dalam keadaan hangat (45°C) dan dalam keadaan panas (65°C), diikuti dengan degradasi sampel kertas nasi hingga menghasilkan suspensi berwarna putih. Kadar migrasi BDE-99 dan BDE-100 paling besar berada pada kondisi suhu 65°C dengan waktu 90 menit dengan kadar berturut-turut sebesar 30,21 ng/g dan 77,97 ng/g. Namun, aktivitas migrasi terbesar dari BDE-99 terjadi pada kondisi suhu 45°C dengan waktu 60 menit, sedangkan BDE-100 terjadi pada kondisi suhu 45°C dengan waktu 90 menit. Penelitian ini dilakukan dengan kurva kalibrasi yang menghasilkan koefisien korelasi 0,9995 (BDE-99) dan 0,9996 (BDE-100), disertai dengan pengujian presisi dan akurasi dari setiap kondisi simulasi yang telah memenuhi syarat keberterimaan, dengan LoD BDE-99 dan BDE-100 berturut-turut sebesar 6,15 ng/g dan 5,65 ng/g, serta LoQ BDE-99 dan BDE-100 berturut-turut sebesar 20,54 ng/g dan 18,84 ng/g. Tulis abstrak dalam bahasa Inggris di sini berdasarkan yang ditulis dalam bahasa Indonesianya. Gunakan secara konsisten salah satu “British English” atau “American English”

Aplikasi Kimia Material untuk
Kehidupan Masa Kini dan Masa Depan

