

HALAMAN PENGESAHAN USUL PKM-GT

1. Judul Kegiatan : PEMANFAATAN SILIKA (SiO_2) ABU SEKAM SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN PASTA GIGI
2. Bidang Kegiatan : () PKM-AI (X) PKM-GT
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Izzatu Yazidah
 - b. NIM : G74070035
 - c. Jurusan : Fisika
 - d. Universitas/Institut/Politeknik : Institut Pertanian Bogor

Menyetujui,
Ketua Departemen Fisika

(Dr.Ir.Irzaman, M.Si)
NIP. 132 133 395

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan

(Prof. Dr. Ir. H. Yonny Koesmaryono, M.S.)
NIP. 131 473 999

Bogor, 27 Maret 2009
Ketua Pelaksana Kegiatan

(Izzatu Yazidah)
NIM. G74070035

Dosen Pendamping

(Dr.Ir.Irmasyah, M.Si)
NIP. 132 104 953

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat, karunia dan bimbingan-Nya tugas paper ini dapat diselesaikan.

Karya ilmiah ini disusun sebagai keikutsertaan kami dalam Program Kreativitas Mahasiswa-Gagasan Tertulis (PKM-GT) yang diselenggarakan oleh Dikti. Dalam Program Kreativitas Mahasiswa ini kami membahas tentang pemanfaatan silika abu sekam sebagai bahan dasar pembuatan pasta gigi.

Selesainya penyusunan karya ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu kami mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak tersebut. Saran dan kritik membangun sangat diperlukan untuk terus menyempurnakan karya ini.

Bogor, 27 Maret 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN	iv
PENDAHULUAN	
Perumusan Masalah	1
Uraian Singkat	2
Manfaat dan Tujuan	2
TELAAH PUSTAKA	4
METODE PENULISAN	
Alat dan Bahan Penulisan	6
Metode Penulisan	6
ANALISIS DAN SINTESIS	7
KESIMPULAN DAN SARAN	12
DAFTAR PUSTAKA	13
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	17

RINGKASAN

Negara kita merupakan salah satu negara yang paling kaya didunia, kita memiliki kekayaan alam yang sangat melimpah. Tetapi kekayaan ini belum dimanfaatkan dengan baik. Sebagai contoh, potensi dari sekam tanaman padi atau yang memiliki bahasa latin *Oryza Sativa*, arang kayu, dan daun mint (*Mentha cordifolia*) ini sangatlah besar.

Biasanya kita hanya menganggap sekam padi sebagai bahan pakan ternak, arang kayu sebagai bahan bakar, dan daun mint sebagai penghias makanan, akan tetapi akankah kegunaan dari ketiga bahan tersebut berakhir pada itu saja. Ternyata jika kita melihat lebih jeli lagi, maka kita akan bisa memaksimalkan manfaat ketiga bahan itu.

Sekam padi ternyata mengandung sebagian besar mengandung silika (SiO_2) dan karbon (C). Sedangkan daun mint (*Mentha cordifolia*) mempunyai aroma wangi dan cita rasa dingin menyegarkan. Aroma wangi dan semriwing daun mint disebabkan kandungan minyak asiri berupa minyak menthol. Daun ini mengandung vitamin C, provitamin A, fosfor, besi, kalsium dan potasium. Serat, klorofil dan fitonutrien juga banyak terkandung di dalam daun mint. Arang kayu adalah residu hitam berisi karbon tidak murni yang dihasilkan dengan menghilangkan kandungan air dan komponen volatil dari kayu. Arang yang hitam, ringan, mudah hancur, dan meyerupai batu bara ini terdiri dari 85% sampai 98% karbon, sisanya adalah abu atau benda kimia lainnya. Dengan melihat kandungan dari bahan-bahan tersebut kita bisa memanfaatkannya menjadi pasta gigi.

Metode penulisan menggunakan metode yang sistematis dan objektif. Mula-mula data atau informasi dikumpulkan dari beberapa jurnal, potongan berita yang terkait akan tema penulisan, lalu mengolah informasi yang didapat dengan menentukan tema dari penulisan. Setelah itu menganalisis kegunaan silika sekam padi, arang kayu, dan daun mint dari bahan informasi yang diperoleh. Serta menetapkan kesimpulan bahwa ketiga bahan tersebut bisa dikombinasikan menjadi pasta gigi. Lalu merumuskan saran dan rekomendasi.

Pembuatan pasta gigi dimulai dengan pengumpulan bahan, dan dilanjutkan ke pengolahan bahan. Pengumpulan bahan dilakukan dalam beberapa proses yang spesifik. Proses pertama dilakukan untuk mengambil kandungan silika dengan cara pemberian soda api, sehingga menghasilkan sodium silikat. Kemudian sodium silikat direaksikan dengan asam sulfat sehingga menghasilkan endapan silica. Kemudian setelah dilakukan filtrasi, maka kita telah mendapatkan silica tersebut. Proses pengumpulan bahan yang berikutnya adalah dengan mengolah arang kayu menjadi bubuk yang sangat halus sehingga dapat dicampurkan dalam adonan pasta gigi. Lalu daun mint dicincang hingga

halus dan siap untuk dicampurkan dalam pasta. Kemudian bahan terakhir yang disiapkan adalah bahan penggosok, bahan pembusa, bahan pelembab, bahan pengikat, bahan pemanis, bahan pemberi rasa, bahan pengawet, bahan fluoride. Kemudian setiap bahan tersebut dicampurkan dalam wadah yang sudah disiapkan dengan menggunakan mixer.

