



PROGRAM KREATIFITAS MAHASISWA

**PEMANFAATAN BERAS (*Oryza sativa*) SEBAGAI UPAYA
PERDANA HOME REMEDY HANDPHONE YANG
EKONOMIS**

**BIDANG KEGIATAN :
PKM-GT**

Diusulkan oleh:

Angga Nugraha	F44100012	2010
Muhammad Rivqi Zaelani	I14100045	2010
Elva Surya Al Ghifary	F34090103	2009

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2011**

HALAMAN PENGESAHAN
USUL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Judul Kegiatan | : Pemanfaatan Beras (<i>Oriza sativa</i>) sebagai Upaya Perdana Home Remedy Handphone yang Ekonomis |
| 2. Bidang Kegiatan | : () PKM-AI (✓) PKM-GT |
| 3. Ketua Pelaksana Kegiatan | |
| a. Nama Lengkap | : Angga Nugraha |
| b. NIM | : F44100012 |
| c. Jurusan | : Teknik Sipil dan Lingkungan |
| d. Universitas | : Institut Pertanian Bogor |

Bogor, 24 Februari 2011

Menyetujui
Ketua Departemen Teknik Sipil
Dan Lingkungan

Ketua Pelaksana

Prof. Dr. Ir. Asep Sapei, MS.
NIP. 19561025 198003 1 003

Angga Nugraha
NIM. F44100012

Wakil Rektor
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS.
NIP.19581228 198503 1 003

Dr. Ir. Irzaman, M.Si.
NIP. 19630708 199512 1 001

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT atas segala limpahan kekuatan dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan proposal kreatifitas mahasiswa yang berjudul "Pemanfaatan Beras (*Oryza sativa*) sebagai Upaya Perdana Home Remedy Handphone yang Ekonomis". Shalawat serta salam semoga tercurah limpah kepada Nabi penutup akhir jaman Rasulullah Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya, dan kita sebagai umatnya.

Karya tulis ini berisi tentang Pemanfaatan beras (*Oryza sativa*) sebagai upaya perdana *home remedy* handphone yang ekonomis. *Oryza sativa* atau dalam bahasa Indonesia adalah padi merupakan makanan pokok dan utama bangsa ini, masyarakat pada umumnya mengetahui padi hanya dimanfaatkan sebagai bahan pangan saja. Padi yang telah mengalami proses penggilingan dinamakan beras, dan beras itulah yang nantinya dimasak untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Dibalik semua itu, ternyata padi atau beras memiliki manfaat lain selain untuk bahan pangan saja akan tetapi dapat digunakan sebagai upaya perdana atau tindakan awal memperbaiki barang – barang elektronik yang ekonomis khususnya handphone yang rusak terkena air karena kemampuan daya serap beras yang tinggi terhadap air.

Jumlah beras di negeri ini sangat melimpah karena merupakan bahan pangan utama dan hampir setiap penduduk Indonesia mengkonsumsinya walau tidak semua. Penggunaan alat elektronik sebagai media komunikasi khususnya handphone yang semakin menjamur dan sudah menjadi kebutuhan serta telah menjadi barang yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan bangsa ini. Hal ini menjadi perhatian menarik dan unik bagi kami untuk membuat karya ilmiah tentang pemanfaatan beras (*Oryza sativa*) sebagai upaya perdana *home remedy* handphone yang ekonomis. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Irzaman, M.Si. sebagai dosen pendamping yang banyak memberi bimbingan dan arahan kepada penulis dalam melakukan penulisan. Penulis berharap karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis, mahasiswa dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bogor, 24 Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
RINGKASAN	v
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Tujuan Penulisan.....	2
Manfaat Penulisan.....	2
GAGASAN	3
KESIMPULAN	6
DAFTAR PUSTAKA	7
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	8
LAMPIRAN.....	11

RINGKASAN

Padi merupakan bahan pangan utama bangsa Indonesia, padi yang dikonsumsi adalah padi yang telah mengalami proses penggilingan dan dinamakan beras. Di Asia, Indonesia adalah negara penghasil beras terbesar ketiga setelah Cina dan India (Haryadi 2006) serta lebih dari 50% penduduk dunia tergantung pada beras sebagai sumber kalori utama (FAO 2001; dalam Childs 2004).

Beras yang lazim dikonsumsi terdiri dari 75% karbohidrat dan 8% protein pada kadar air 14%. Penyusun lainnya adalah lemak, serat, dan abu yang terdapat dalam jumlah sedikit, sebagian besar karbohidrat dalam beras adalah pati dan hanya sebagian kecil pentosan, selulosa, hemiselulosa, dan gula. Kandungan pati dalam beras sekitar 85-90%, kandungan pentosan 2,0-2,5% serta gula 0,6-1,4%. Pati pada umumnya terdiri atas fraksi berantai lurus yaitu amilosa dan fraksi berantai cabang yaitu amilopektin, yang dimana amilosa berkaitan erat dengan jumlah penyerapan air dan pengembangan volume beras, semakin tinggi kandungan amilosanya maka beras semakin keras (Juliano 1994) warna kurang menarik dan kurang mengkilat (Damardjati dan Endang Y. Purwani 1991).

Sifat beras yang mampu menyerap air inilah yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi kerusakan pada alat-alat elektronik khususnya handphone yang terkena air. Alat komunikasi handphone sudah tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia bahkan alat ini sudah menjadi kebutuhan yang susah untuk dipisahkan dari kehidupan bangsa ini karena keunggulannya yang dapat mempermudah untuk berkomunikasi dan mencari informasi dengan cepat, mudah, praktis, dan efisien. Indonesia juga termasuk salah satu konsumen handphone terbesar di dunia.

Berdasarkan pengalaman empiris kami dan pengalaman teman-teman di dunia maya, saat handphone rusak dan *nge-blank* karena jatuh ke air, terendam, dan kehujanan selama \pm 5-30 menit sehingga handphone itu tidak dapat menyala dengan normal lagi, ternyata dapat diperbaiki dan dapat menyala normal kembali dengan menimbun handphone diatas tumpukan beras selama beberapa hari, hal ini dapat terjadi karena beras dapat menyerap air di dalam handphone dengan lebih efektif tanpa merusak komponen-komponen handphone karena adanya kandungan amilosa di dalam beras itu.

Penulisan ini bertujuan untuk mengkaji potensi pemanfaatan beras yang merupakan makanan pokok utama dan biasa digunakan hanya untuk bahan pangan saja menjadi sesuatu yang dapat dimanfaatkan dalam upaya perdana memperbaiki handphone yang rusak secara ekonomis. Berdasarkan data yang didapat harga beras per kg hanya berkisar Rp 6.000-7.000 sedangkan harga silika gel yang memiliki fungsi sama yaitu untuk menyerap air dan biasa digunakan untuk menjaga dan menghilangkan kelembaban pada kemasan obat-obatan dan barang elektronik berkisar Rp. 50.000 per kg, apalagi jika diperbaiki di toko service biayanya dapat mencapai puluhan ribu sampai ratusan ribu. Hal tersebutlah yang dapat menjadikan beras layak dan patut dicoba untuk dijadikan alat dalam upaya perdana memperbaiki handphone yang rusak terkena air secara alami dan ekonomis karena jumlahnya yang sangat melimpah di negeri ini dan hampir disetiap rumah memilikinya, dan upaya ini juga untuk meminimalisir kerusakan fatal yang terjadi terhadap komponen-komponen handphone akibat air.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Produksi beras di Indonesia adalah terbesar ketiga di Asia dan keempat di Dunia (Haryadi 2006). Beras menjadi makanan pokok bangsa Indonesia, beras dipilih menjadi bahan pangan pokok karena dapat disimpan dalam waktu yang lama tanpa kerusakan yang berat (Gibbon dan Pain 1985). Masyarakat pada umumnya hanya menggunakan beras sebagai bahan pangan saja tanpa ingin mengetahui manfaat lain dari beras, padahal beras memiliki banyak kandungan yang dapat dimanfaatkan bukan hanya untuk pangan.

Beras berasal dari padi yang telah melalui proses penggilingan. Padi yang baru saja dipanen mengandung 72,2–74,9% pati, 1,45–2,56% glukosa, 0,31–0,48% sukrosa, 0,05–1,56% dekstrin, dan sedikit pentosan, galaktosa serta kadang-kadang terdapat juga rafinosa (Grist 1986), karena sebagian besar beras disusun oleh pati maka sifat fisiko kimiawinya ditentukan pula oleh sifat-sifat patinya (Haryadi 2006). Pati pada endosperm beras berbentuk granula polihendral berukuran 3–5 μm yang berasal dari rangkaian satuan α -D-glukosa yang terdiri atas fraksi berantai lurus yaitu amilosa dan fraksi berantai cabang yaitu amilopektin.

Berdasarkan kadar amilosanya, beras (tidak termasuk beras ketan) dapat dikelompokkan menjadi beras beramilosa rendah yaitu kadar amilosanya 10–20%, beras beramilosa sedang yang mengandung 20–25%, dan beras beramilosa tinggi yang lazim disebut beras keras mengandung amilosa 25–33% (Juliano dkk 1994). Kandungan amilosa berkaitan erat dengan penyerapan air dan pengembangan volume beras, menurut batcher (1656 ; dalam bergman 2004) mencatat bahwa penyerapan air oleh beras yang sedang dimasak di air yang mendidih, beras yang memiliki kandungan amilosa tinggilah yang lebih cepat membutuhkan waktu untuk menyerap air. Pada suhu kamar, kejadian itu berbanding terbalik dengan kandungan amilosanya (Bhattacharya dkk 1979; dalam bergman dkk 2004).

Kemampuan untuk menyerap air inilah yang dapat dimanfaatkan sebagai upaya perdana dalam perbaikan handphone yang rusak terkena air. Indonesia termasuk salah satu pengguna handphone terbesar di dunia bahkan handphone sudah menjadi sebuah kebutuhan yang susah untuk dipisahkan dari kehidupan masyarakat di negeri ini, hal ini dibuktikan dengan semakin maraknya penggunaan handphone oleh masyarakat di negeri ini dari mulai remaja sampai orang dewasa bahkan anak SD pun sudah banyak yang menggunakannya.

Indonesia adalah negara tropis yang dimana hujan turun sepanjang tahun, ini menjadi sebuah masalah besar bagi para pengguna handphone di negeri ini, karena handphone rentan kehujanan dan dapat mengakibatkan kerusakan. Handphone yang terkena air biasanya tidak dapat menyala normal kembali dan harus diperbaiki ke toko service agar dapat menyala normal lagi, ini membutuhkan biaya yang tidak murah, karena harus mengeluarkan biaya puluhan ribu sampai ratusan ribu bahkan biaya perbaikan (*service*) bisa lebih mahal dari harga handphone itu sendiri.

Berdasarkan pengalaman empiris kami dan pengalaman teman-teman kami telah membuktikan bahwa ada cara yang lebih ekonomis dan sederhana untuk memperbaiki kerusakan pada handphone yang terkena dan terendam air selama \pm 5–30 menit, yaitu handphone ditimbun di dalam beras selama beberapa

hari, setelah itu handphone dapat dioperasikan dengan normal kembali. Bisa dibayangkan begitu murah dan mudahnya cara memperbaiki handphone dengan beras karena harga beras per kg berkisar sekitar Rp. 6.000-7.000. Apalagi jika di rumah sudah mempunyai beras, harga pengeluaran dapat lebih murah lagi bahkan gratis tanpa mengeluarkan uang sedikitpun. Hal ini dapat dijadikan upaya perdana yang lebih ekonomis untuk memperbaiki handphone yang rusak terkena air dan dapat meminimalisir kerusakan yang lebih fatal pada komponen – komponen handphone akibat pengaruh air.

Perumusan Masalah

Berdasarkan pemikiran-pemikiran yang telah dikemukakan, terlihat bahwa beras memiliki kemampuan untuk menyerap air, bahkan beras tidak hanya dapat dimanfaatkan untuk bahan pangan saja. Akan tetapi, dapat menjadi salah satu media untuk memperbaiki alat elektronik khususnya handphone yang rusak terkena air. Selain itu, harga per kg beras hanya berkisar Rp. 6.000-7.000, jika dibandingkan dengan memperbaiki handphone ke toko service yang biayanya bisa lebih mahal yang mencapai puluhan ribu atau ratusan ribu, bahkan bisa melebihi harga handphone itu sendiri. Padahal beras memiliki kemampuan menyerap air yang dapat disamakan dengan silika gel. Hal tersebut bisa menjadikan alasan bahwa beras dapat dijadikan media untuk memperbaiki handphone yang rusak terkena air secara ekonomis.

Tujuan Penulisan

Penulisan ini bertujuan untuk mengkaji potensi pemanfaatan beras selain untuk bahan pangan. Akan tetapi, dapat digunakan juga sebagai media untuk memperbaiki handphone yang rusak terkena air.

Manfaat Penulisan

Manfaat penulisan ini adalah memberikan pemikiran baru tentang beras sebagai media perbaikan (*home remedy*) handphone yang ekonomis. Pemanfaatan beras untuk perbaikan handphone dapat digunakan karena adanya kandungan amilosa yang memiliki kemampuan dalam penyerapan air yang tinggi. Selain itu, tulisan ini dapat membuka wawasan luas kepada masyarakat bahwa beras bukan hanya bisa dimanfaatkan untuk pangan saja. Akan tetapi, dapat digunakan untuk memperbaiki alat-alat elektronik yang rusak terkena air khususnya handphone.

GAGASAN

Beras merupakan padian pangan di wilayah tropis Asia dimana 90% padi dunia dibudidayakan dan dikonsumsi serta sejumlah besar penduduk di beberapa negara Asia Tenggara sangat menggantungkan hidup pada beras sebagai bahan pangan pokok (Haryadi 2006), serta lebih dari 50% penduduk dunia tergantung pada beras sebagai sumber kalori utama (FAO 2001; dalam Childs 2004). Produksi beras di Indonesia adalah terbesar ketiga di Asia dan keempat di Dunia (Haryadi 2006). Indonesia menempati posisi pertama dunia dalam hal konsumsi beras yang jumlahnya masih diatas 100 kg per kapita per tahun (Suswono 2009; dalam Republika Online 2010). Ukuran biji beras di Indonesia adalah sedang sampai panjang dengan rata-rata 6-7 mm, bentuknya sedang sampai lonjong dengan perbandingan panjang : lebar adalah 2,2 : 3,2 (Damardjati 1978 dalam Damardjati dan Endang Y. Purwani 1991).

Beras yang lazim dikonsumsi terdiri dari 75% karbohidrat dan 8% protein pada kadar air 14%. Penyusun lainnya adalah lemak, serat, dan abu yang terdapat dalam jumlah sedikit. Sebagian besar karbohidrat dalam beras adalah pati dan hanya sebagian kecil pentosan, selulosa, hemiselulosa, dan gula. Kandungan pati pada beras sekitar 85%-90%, kandungan pentosan 2,0–2,5% serta gula 0,6-1,4%. Pati pada umumnya terdiri atas fraksi berantai lurus yaitu amilosa dan fraksi berantai cabang yaitu amilopektin, yang dimana amilosa berkaitan erat dengan jumlah penyerapan air dan pengembangan volume beras. Semakin tinggi kandungan amilosanya maka beras kurang lekat dan semakin keras (Juliano 1994) warna kurang menarik dan kurang mengkilat (Damardjati dan Endang Y. Purwani 1991).

Kandungan amilosa pada beras inilah yang mampu menyerap air yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah kerusakan pada alat-alat elektronik khususnya handphone yang terkena air. Berdasarkan kadar amilosanya, beras (tidak termasuk beras ketan) dapat dikelompokkan menjadi beras beramilosa rendah yaitu kadar amilosanya 10-20%, beras beramilosa sedang yaitu mengandung 20-25% serta beras beramilosa tinggi yang lazim disebut beras keras mengandung amilosa 25-33% (Juliano dkk 1994).

Indonesia selain sebagai salah satu negara penghasil beras terbesar di Asia dan Dunia, Indonesia juga merupakan negara sebagai konsumen terbesar alat-alat elektronik khususnya handphone. Perkembangan teknologi kian hari kian berkembang, hal ini terbukti dengan banyak munculnya perangkat-perangkat kerja sehari-hari yang dilengkapi dengan teknologi canggih (Yudadisastra 2010).

Penggunaan handphone saat ini memang bukan barang yang aneh untuk masyarakat Indonesia. Industri handphone bergerak dengan cepat, setara dengan melesatnya kecepatan suaranya. Kini semakin banyak teknologi pendukung yang terintegrasi dengan produk handphone seperti radio FM, kamera digital, dan pemutar MP3. Inilah yang membuat handphone menjadi sebuah kebutuhan yang susah untuk dipisahkan dari kehidupan masyarakat Indonesia karena handphone dianggap sebagai media komunikasi elektronik yang praktis, efisien, dan sederhana.

Indonesia adalah negara tropis, dimana negara ini memiliki musim hujan sepanjang tahun dan ini menjadi masalah besar bagi para pengguna handphone di

negeri ini. Handphone dapat saja kehujanan dan air hujan tersebut masuk ke dalam handphone sehingga dapat menimbulkan kerusakan–kerusakan pada komponen–komponen handphone yang membuat handphone tidak dapat beroperasi normal kembali. Selain karena kehujanan, masalah dapat timbul ketika handphone jatuh ke kolam dan semua masalah lainnya yang ditimbulkan oleh air. Sebelumnya telah dijelaskan bahwa handphone sudah menjadi kebutuhan yang susah untuk dipisahkan dari kehidupan masyarakat Indonesia, bagaimana sulitnya hidup satu hari tanpa handphone. Penggunaan handphone di Indonesia sudah digunakan mulai dari para remaja hingga orang dewasa bahkan siswa SD pun sudah menggunakannya.

Berdasarkan pengalaman empiris kami serta pengalaman dari teman–teman di dunia maya, saat handphone rusak atau nge-*blank* karena jatuh ke dalam air ataupun kehujanan selama \pm 5-30 menit sehingga handphone tidak dapat menyala dengan normal lagi ternyata dapat diperbaiki dan dapat hidup normal kembali dengan cara menimbun handphone tersebut diatas tumpukan beras selama 1 sampai 3 hari 3 malam. Hal ini terjadi karena beras dapat menyerap air di dalam handphone dengan lebih efektif tanpa merusak komponen–komponen di dalamnya serta oleh adanya kandungan amilosa di dalam beras tersebut (Iqbal 2008).

Kemampuan daya serap beras yang mampu menyerap air inilah yang dapat disamakan dengan silika gel. Silika gel merupakan suatu bentuk dari silika yang dihasilkan melalui penggumpalan sol natrium silika (NaSiO_2). Sol mirip agar-agar ini dapat didehidrasi sehingga berubah menjadi padatan atau butiran mirip kaca yang bersifat tidak elastis. Sifat ini menjadikan silika gel dimanfaatkan sebagai zat penyerap, pengering, dan penopang katalis. Silika gel mencegah terbentuknya kelembaban yang berlebihan, biasa digunakan untuk menjaga kelembaban makanan, obat–obatan, bahan sensitif, elektronik, dan film sekalipun (Punkels 2008).

Silika gel dapat digunakan untuk menyerap handphone yang rusak karena air, akan tetapi harga silika gel cukup mahal berkisar Rp. 50.000 per kg sedangkan harga beras berkisar Rp. 6.000-7.000 per kg. Padahal kemampuan untuk daya serap terhadap air sama. Menurut Batcher dkk (1957 dalam Bergman dkk 2004) mencatat bahwa penyerapan air oleh beras setelah pemasakan dalam air mendidih selama waktu yang ditentukan lebih besar pada beras yang memiliki kandungan amilum tinggi seperti beras amerika berbiji panjang dibanding dengan beras yang memiliki kandungan amilosa sedang dan rendah. Pada suhu kamar kondisi ini berbanding terbalik dengan kandungan amilosanya (Bhattacharya dkk 1979 dalam Bergman dkk 2004).

Pemanfaatan beras dalam penyerapan air pada handphone sangat bagus digunakan dengan memanfaatkan beras indonesia yang memiliki kandungan amilosa rendah dan sedang. Pada suhu kamar, beras beramilosa rendah dan sedang memiliki daya serap air yang tinggi. Pemanfaatan beras terhadap handphone yang rusak karena terkena air selama \pm 5-30 menit dapat dilakukan dengan cara menimbun handphone dalam tumpukan beras pada suhu kamar selama beberapa hari, beras tersebut dapat disimpan dalam mangkuk atau benda apapun dengan jumlah beras yang secukupnya. Sebelum ditimbun, handphone harus dibuka terlebih dahulu *casing*-nya untuk mempercepat proses penyerapan air serta melepas batu baterai agar tidak terjadi korsleting (Anonim2 2010).

Perbaikan handphone yang rusak terkena air bisa saja dilakukan dengan menjemurnya dibawah sinar matahari atau bisa juga dengan menggunakan pengering rambut (*hairdryer*), tetapi cara ini mengandung resiko yang cukup tinggi yaitu dapat merusak komponen-komponen handphone bila dilakukan dengan tidak hati-hati. Beras memiliki molekul-molekul air, sehingga sisa-sisa air pada ponsel akan meresap ke dalam beras (Iqbal 2008). Sistem ini hampir sama dengan sistem yang dimiliki oleh bungkusan silika gel yang berfungsi untuk menjaga kelembaban suatu barang elektronik atau barang lainnya. Teori mengeringkan air dengan menggunakan beras bukan pertama kalinya diperkenalkan, sebelumnya beberapa orang telah menggunakan beras untuk menjaga botol garam agar tetap kering (Johanes 2010).

Dilihat dari aspek ekonomis, pemanfaatan beras sebagai upaya perdana perbaikan (*home remedy*) sangatlah bagus karena tidak mengeluarkan biaya cukup besar bahkan bisa saja gratis. Hal ini dilihat dari konsumen beras di Indonesia yang tinggi sehingga hampir disetiap rumah memiliki beras, walaupun tidak semua. Perbaikan handphone dengan beras dapat menyebabkan melekatnya mikroorganisme dan kotoran-kotoran pada handphone, hal ini dapat diminimalisir dengan menyimpan handphone pada sebuah kotak kecil yang telah diberi lubang agar beras tetap dapat menyerap air pada handphone sebelum ditimbun di dalam tumpukan beras (Priyanto 2010).

Pemanfaatan beras untuk memperbaiki handphone yang rusak terkena air sangatlah praktis, sederhana, dan lebih efektif dengan harga yang cukup murah bila dibandingkan dengan menggunakan silika gel yang fungsinya hampir sama dengan beras yang berkisar harganya Rp. 50.000 per kg. Apabila jika langsung diperbaiki di toko reparasi (*service*) handphone, mungkin biayanya lebih besar lagi yang bisa mencapai puluhan ribu sampai ratusan ribu rupiah bahkan harga service dapat lebih mahal daripada harga handphonenya itu sendiri. Selain handphone, sebenarnya berdasarkan pengalaman teman-teman kami di dunia maya, beras juga dapat memperbaiki alat-alat elektronik lain yang rusak terkena air seperti flashdisk, laptop bahkan hardisk yang sudah terendam air sehingga tidak dapat mendeteksi OS (*Operating System*) lagi, ternyata dapat kembali beroperasi normal.

Langkah-langkah ini dapat dijadikan acuan untuk memperbaiki handphone yang rusak terkena air dengan harga yang ekonomis. Pemanfaatan beras ini tidak selamanya dapat memperbaiki handphone rusak terkena air menjadi beroperasi normal kembali, tergantung bagaimana tingkat kerusakan dan lamanya handphone terkena dan terendam di dalam air. Setidaknya cara ini juga dapat meminimalisir kerusakan fatal pada komponen-komponen handphone akibat terkena air, serta menjadikan langkah perdana memperbaiki handphone secara alami sebelum dibawa ke toko reparasi (*service*) handphone yang dapat mengeluarkan biaya yang cukup mahal. Selain itu, beras yang telah digunakan sebagai media perbaikan di rumah oleh sendiri (*home remedy*) handphone tidak usah dibuang karena beras tersebut tetap dapat digunakan lagi untuk memasak. Secara ekologis dan ekonomi cara ini ramah lingkungan, mudah, dan sederhana serta tidak perlu mengeluarkan biaya yang cukup besar. Cara ini menjadi *home remedy* handphone yang rusak terkena dan terendam air selama \pm 5-30 menit dengan ekonomis sebelum berlari ke toko handphone untuk membeli penggantinya (Anonim1 2009).

KESIMPULAN

Beras merupakan bahan pangan pokok bangsa Indonesia, dimana Indonesia juga sebagai salah satu penghasil beras terbesar di Asia dan Dunia. Pada dasarnya beras hanya dimanfaatkan sebagai bahan pangan saja, padahal ada potensi lain dari beras yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki alat-alat elektronik seperti handphone. Perkembangan handphone di Indonesia juga termasuk tinggi karena handphone sudah menjadi kebutuhan yang sulit untuk dipisahkan dari kehidupan sehari-hari bangsa ini. Indonesia adalah negara tropis yang memiliki musim hujan sepanjang tahun. Hal ini menjadi masalah besar bagi para pengguna handphone, karena handphone dapat rusak terkena air. Kandungan amilosa pada beras yang mampu menyerap air dapat dimanfaatkan dalam upaya perdana untuk perbaikan (*home remedy*) handphone yang rusak terkena dan terendam air selama \pm 5-30 menit secara ekonomis. Harapan besar bagi kami adalah adanya pemanfaatan lain dari potensi kandungan yang dimiliki beras, bukan hanya dimanfaatkan untuk pangan saja. Akan tetapi, kandungan dalam beras juga dapat dimanfaatkan untuk *home remedy* handphone rusak terkena dan terendam air yang fungsinya tak kalah dan dapat disamakan dengan produk-produk kimia seperti silica gel.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim1. 2009. *Handphone atau Ipod Jatuh ke Air? Beras Solusinya*. From <http://indowebster.web.id/archive/index.php/t-44154.html>, 21 Februari 2011.
- Anonim2. 2010. *Jika Ponsel Basah Terkena Air*. From <http://krik-krik.com/ponsel/jika-ponsel-basah-terkena-air.html>, 21 Februari 2011.
- Bergman, C.J., Bahattacharya, K.R. dan Ohtsubo, k., 2004. *Rice End Use Quality Analisis*. In: Rice: Chemistry and Technology CE Champagne, ed., 2004. Third Edition American Association of Cereal Chemist, st. Paul, Minnesota.
- Damardjati, D.S. dan Endang Y. Purwani. 1991. *Mutu Beras*. dalam Padi Buku 4 (Edisi Soemardjo, Djoko S. Damardjati)
- Gibbon, D. and Pain, A., 1985. *Crops of the Drier Regions of the Tropics*. Longman, London and New York.
- Grist, H., 1986. *Rice*. Longman, London and New York.
- Haryadi, 2006. *Teknologi Pengolahan Beras*. Gadjah Mada University Press, UGM, Yogyakarta.
- Iqbal. 2008. *Laptop dan HP Kamu Terendam Air? Ni Solusinya*. From <http://www.kaskus.us/showthread.php?t=6487726>, 21 Februari 2011.
- Billy, Johan. 2010. *Bb's How to : Bila Blackberry Anda Terkena Air*. From <http://jobilly.wordpress.com/category/uncategorized/>, 23 Februari 2011.
- Juliano, B.O., and Bechtel, D.B., 1994. *The Rice Grain and Its Composition*. In: Rice. Chemistry and Technology (B.O. Juliano, ed., 1994). American Association of Cereal Chemist, st. Paul, Minnesota.
- Priyanto. 2010. From <http://forum.scpgsm.net/archive/index.php/t-6673.html>, 23 Februari 2011.
- Punkels. 2008. *Kegunaan Silica Gel*. From <http://punkels.wordpress.com/2008/12/21/kegunaan-silica-gel/>, 21 Februari 2011.
- Suswono. 2009. *Ayo, Tinggalkan Nasi Satu Hari Saja*. From <http://www.republika.co.id/berita/breaking-news/nasional/10/05/07/114745-ayo-tinggalkan-nasi-satu-hari-saja>, 23 Februari 2011.
- Yudadisastra. 2010. *Analisis Demam Blackberry dan Perkembangan QWERTY di Indonesia*. From <http://yudistiray.wordpress.com/2010/03/20/analisis-demam-blackberry-dan-perkembangan-handphone-qwerty-di-indonesia/>, 21 Februari 2011.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Ketua

Nama : Angga Nugraha
 NRP : F44100012
 Tempat/tanggal lahir : Kuningan, 21 Februari 1993
 Alamat Bogor : Asrama TPB IPB Gedung C3 Kamar 290 Kampus
 Dalam Darmaga IPB Bogor
 No. HP : 085724315057
 E-mail : angga_ipb47@yahoo.co.id
 Pendidikan terakhir : Mahasiswa Institut Pertanian Bogor
 Program studi : Teknik Sipil dan Lingkungan
 Perguruan tinggi : Institut Pertanian Bogor
 Pengalaman organisasi:
 - Tahun 2008-2009 Wakil Ketua OSIS I SMAN 1 Mandirancan
 - Tahun 2008-2009 Ketua Rohani Islam (Rohis) SMAN 1 Mandirancan
 - Tahun 2007-2010 Anggota Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) SMAN 1
 Mandirancan
 - Tahun 2010-sekarang Anggota UKM Tarung Drajat IPB

Karya ilmiah : -

Prestasi :
 - Finalis Olimpiade Sains Nasional (OSN) Fisika Tingkat Kabupaten Kuningan
 (2007-2008 dan 2008-2009)

Ketua Kelompok,

Angga Nugraha
F44100012

Anggota 1

Nama : Muhammad Rivqi Zaelani
 NRP : I14100045
 Tempat/tanggal lahir : Jakarta, 13 Desember 1991
 Alamat Bogor : Asrama TPB IPB Gedung C3 Kamar 283 Kampus dalam
 Darmaga IPB Bogor
 No. HP : 085697164244
 E-mail : mrz_akatsuki@yahoo.co.id
 Pendidikan terakhir : Mahasiswa Institut Pertanian Bogor
 Program studi : Gizi Masyarakat
 Perguruan tinggi : Institut Pertanian Bogor

Pengalaman organisasi:

- Tahun 2008-2009 Seksi Seni dan Olahraga Rohis SMAN 90 Jakarta
- Tahun 2010-sekarang Seksi Humas UKM Tarung Drajat IPB
- Tahun 2010-sekarang Anggota Gizi Peduli

Karya ilmiah : -

Prestasi :

- Juara 2 Marawis antar SMAN di SMAN 8 Jakarta

Anggota Kelompok,

Muhammad Rivqi Zaelani
I14100045

Anggota 2

Nama : Elva Surya Al Ghifary
 NRP : F34090103
 Tempat/tanggal lahir : Kuningan, 30 Desember 1990
 Alamat Bogor : Desa Babakan Lio Dramaga Regency No. 17 Blok C
 No. HP : 085781794730
 E-mail : Elvasurya@yahoo.com
 Pendidikan terakhir : Mahasiswa Institut Pertanian Bogor
 Program studi : Teknologi Industri Pertanian
 Perguruan tinggi : Institut Pertanian Bogor

Pengalaman organisasi:

- Tahun 2007-2008 Wakil Ketua OSIS II SMAN 3 Kuningan
- Tahun 2007-2008 Koordinator Umum Rohani Islam (Rohis) SMAN 3 Kuningan
- Tahun 2010-sekarang BEM FATETA

Karya ilmiah : -

Prestasi : -

Anggota Kelompok,

Elva Surya Al Ghifary
F34090103

Dosen Pendamping






Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir. Irzaman, M.Si.
Jabatan : Ketua Departemen Fisika
NIP : 19630708 199512 1 001
No. Telpon Rumah/HP : 0251-8627113 / 081384828498
Alamat Rumah : Perumahan IPB Alam Sinarsari Blok D no. 26
Cibeureum Dramaga Bogor-16680

Dosen Pendamping,

Dr. Ir. Irzaman, M.Si.
NIP. 19630708 199512 1 001

LAMPIRAN

Langkah Perbaikan (Home Remedy) Handphone terkena Air dengan Beras

No.	Langkah Perbaikan	Gambar Ilustrasi
1	Ketika Handphone terkena air tawar (kehujanan dan lainnya) atau terendam air selama \pm 5-30 menit yang dapat menyebabkan handphone tersebut tidak menyala normal kembali atau <i>nge-blank</i> . Ambil segera handphone tersebut dan keringkan terlebih dahulu dengan kain lap.	
2	Lalu, buka <i>casing</i> dan lepaskan baterainya agar tidak terjadi korsleting pada arus handphone.	
3	Siapkan beras secukupnya pada mangkuk atau media lainnya. Lalu masukkan handphone beserta semua komponennya ke dalam tumpukan beras tersebut, kemudian timbun handphone tersebut sampai tertutup semua bagiannya. Tunggu 1 - 3 hari 3 malam.	
4	Handphone yang ditimbun dalam beras kemungkinan akan menyebabkan menempel dan tumbuhnya bermacam - macam mikroorganisme pada handphone, untuk meminimalisir itu dapat dilakukan dengan menyimpan handphone tersebut di dalam kotak yang telah dilubangi untuk mempermudah beras menyerap air pada handphone sebelum ditimbun dalam tumpukan beras.	
5	Setelah selesai ditimbun selama beberapa malam, ambil handphone tersebut. Sebelum baterai dan <i>casing</i> dipasang kembali, bersihkan bekas-bekas kotoran beras yang menempel pada handphone dengan kain lap. Jika sudah bersih, baru pasang baterai dan <i>casing</i> -nya, lalu aktifkan kembali handphone tersebut.	

Catatan : Semua cara ini tidak semuanya berhasil membuat handphone menyala kembali, tergantung dari tingkat kerusakan dan lamanya terkena air. Selain itu, cara ini juga setidaknya dapat meminimalisir kerusakan pada komponen-komponen handphone yang lebih fatal akibat terkena air.