

PRODUK INOVASI KUE DARI LIMBAH BIJI NANGKA, SEBAGAI UPAYA DIVERSIFIKASI PANGAN DAN MENAMBAH PENGHASILAN KELUARGA

Rikawanto Eko Muljawan dan Wirawan Rangga Pradana

Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

Abstrak

Program Iptek bagi Masyarakat yang telah disetujui didanai oleh Ristekdikti ini adalah upaya diversifikasi makanan dari buah-buahan dengan cara membantu masyarakat dalam memanfaatkan limbah biji nangka menjadi berbagai jenis makanan yang bergizi sehat, mengingat pada saat musim buah nangka, produksi melimpah termasuk diantaranya adalah bijinya yang dibuang sebagai sisa. Selain tinggi protein, karbohidrat, serat, vitamin A, C, dan B, biji nangka juga dilengkapi dengan kalsium, seng, dan fosfor. Biji nangka juga dikenal dengan fitonutriennya seperti lignan, isoflavon, dan saponin yang merupakan antioksidan yang membantu mencegah kanker. Dengan kandungan yang ada dalam biji nangka sudah barang tentu layak untuk dijadikan bahan diversifikasi pangan, dan sebagai sumber pendapatan keluarga dari produksi kue bolu (*cake*) biji nangka. Dengan metode *participatory action* maka Mitra I (ibu Yuniati) mampu memanfaatkan biji nangka menjadi keripik dan bolu kukus, mitra-II (ibu Ari) mampu mengolah biji nangka menjadi berbagai macam keripik dan kue kering dan mitra-III ibu Nanik mampu mengolah biji nangka menjadi bermacam kue basah pastel, dll. Pendampingan kepada Mitra-I, II dan III memungkinkan produksi dapat dihasilkan dengan baik dan dengan pengemasan yang menarik produk dapat dipasarkan dengan mudah. Dari hasil perhitungan sederhana, untuk produk makanan kering tiap 400 gr (box) menggunakan bahan tepung terigu mampu memberikan keuntungan Rp 13.000 (40%) sedangkan dengan tepung biji nangka memberikan keuntungan Rp 15.700 (51%).

Kata kunci : Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Kue (*Cake*), Limbah biji Nangka, tepung biji nangka, diversifikasi pangan, antioksidan

Pendahuluan

Latar Belakang

Kue (*Cake*) hampir pasti bisa ditemui dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia hampir diberbagai acara. Kue baik dalam bentuk kering maupun kue basah, bisa ditemui hampir disemua tempat makan, toko, warung, pasar tradisional maupun pasar modern. Dibuat dari berbagai bahan yang mengandung karbohidrat dengan kandungan rata-rata protein 7,1 gram, karbohidrat 57,1 gram, lemak 19,8 gram, kalsium 15 miligram, fosfor 160 miligram, dan zat besi 0,8 miligram. Untuk memperkaya gizi, dalam bahan kue dilengkapi dengan kandungan vitamin A, B1, C dan sebagainya, oleh karena itu diversifikasi bahan untuk kue sangat bermacam-macam. Biji buah nangka memiliki kandungan serat, karbohidrat, protein, vitamin

A,B, dan C, seng, fosfor, serta kalsium yang tinggi. Buah dan nangka muda untuk sayur ikut melengkapi dan memperkaya sumber vitamin dan mineral yang diperlukan oleh tubuh (Anonymous,2002).

Dari berbagai jurnal diperoleh hasil penelitian tentang manfaat biji nangka, dimana biji nangka rebus memiliki kandungan gizi yang tidak kalah dibanding dengan khasiat daging buahnya, daging buah nangka lebih banyak kandungan vitamin sedangkan biji nangka mengandung banyak hidrat arang, protein dan mineral sehingga bila dikombinasikan antara daging buah dengan bijinya saling melengkapi. Nangka merupakan tanaman yang masuk ke dalam suku *Moraceae*.

Tabel 1. Kandungan gizi Biji Nangka setiap 100gr bahan.

No	Kandungan	Berat	Satuan
1	Energy	165	Kkal
2	Protein	4,2	gr
3	Lemak	0,1	gr
4	Karbohidrat	36,7	gr
5	Kalsium	33	mgr
6	Fosfor	200	mgr
7	Zat Besi	1	mgr
8	Vitamin A	0	IU
9	Vitamin B1	0,2	mg
10	Vitamin C	10	mg

Sumber : Anonymous (2015)

Dari table kandungan gizi tersebut di atas, tepung biji nangka sangat layak menggantikan tepung terigu dalam pembuatan kue basah dan kue kering. Beberapa khasiat atau manfaat biji nangka bagi kesehatan tubuh serta mengobati beberapa jenis penyakit.

1 Mencegah Anemia

Pada biji nangka terdapat zat besi yang berpengaruh kepada produksi sel darah merah, mengkonsumsi biji nangka bisa menangkal resiko anemia serta membantu menjaga kesehatan organ jantung, selain itu dapat menghindarkan resiko terkena penyakit kulit, memperlancar aliran darah dan menyehatkan pembuluh darah.

2 Kesehatan Rambut

Vitamin A yang cukup tinggi dalam biji nangka ikut membantu menyehatkan mata dan menguatkan akar rambut dan mencegah rambut rontok.

3 Mencegah konstipasi

Biji nangka yang berserat tinggi dapat mencegah konstipasi yaitu sulit untuk buang air besar karena kurangnya konsumsi serat pada makanan yang kita makan. Mengatasi penyakit kulit dan stress

4 Melawan keriput

Mengonsumsi biji nangka yang cukup dapat menghambat penuaan wajah karena kandungan protein serta antioksidan yang tinggi.

5 Menghambat kanker

Biji nangka mampu menghambat penyakit kanker kolon karena fungsinya sebagai prebiotik, karena dalam biji nangka terdapat *oligosakarida* dan *polisakarida* yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan, biji nangka mampu menstimulir pertumbuhan bakteri *Lactobacillus*

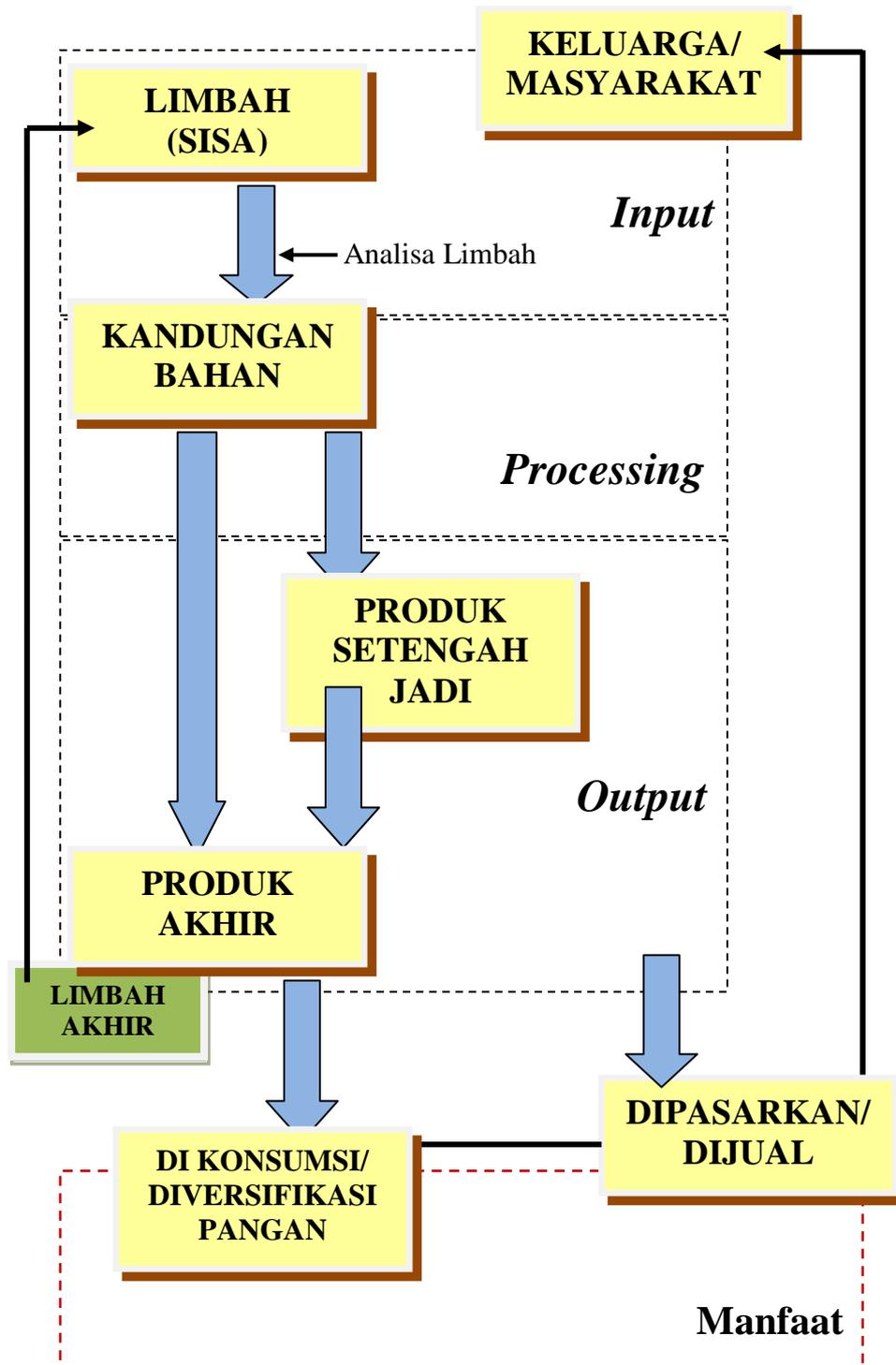
Tujuan

Program Iptek bagi Masyarakat yang dilaksanakan bertujuan untuk :

- 1) Memberikan tambahan keterampilan dan pengetahuan pengolahan bahan (limbah) menjadi bahan yang bermanfaat dan memasar.
- 2) Memanfaatkan sisa sayuran/buah sebagai bahan pengganti untuk membuat makanan yang enak bergizi serta sehat.
- 3) Menambah variasi makanan yang baik serta menambah pendapatan keluarga.
- 4) Teknologi sederhana yang bisa disebar luaskan manfaatnya.

Metode Pelaksanaan

Melakukan Penjajakan/survey lapangan untuk dapat mengenal calon Mitra lebih dalam serta kinerja yang dimiliki, dengan harapan dapat memperoleh mitra yang mampu mengembangkan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat lebih luas. Dilanjutkan dengan kunjungan rumah kepada tiga orang mitra sesuai criteria yaitu ibu Yuniati, Ari dan Nanik di Desa Ngenep Kabupaten Malang. Hasil perkenalan melalui kunjungan rumah dilanjutkan dengan penyampaian maksud dan tujuan program Iptek bagi Masyarakat yang pada intinya adalah melakukan pendampingan intensif dalam pengembangan teknologi sederhana yang pasti mampu diadopsi oleh masyarakat secara cepat, dalam penyampaian maksud dan tujuan ini sekaligus menyusun jadwal dan bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan bersama-sama.

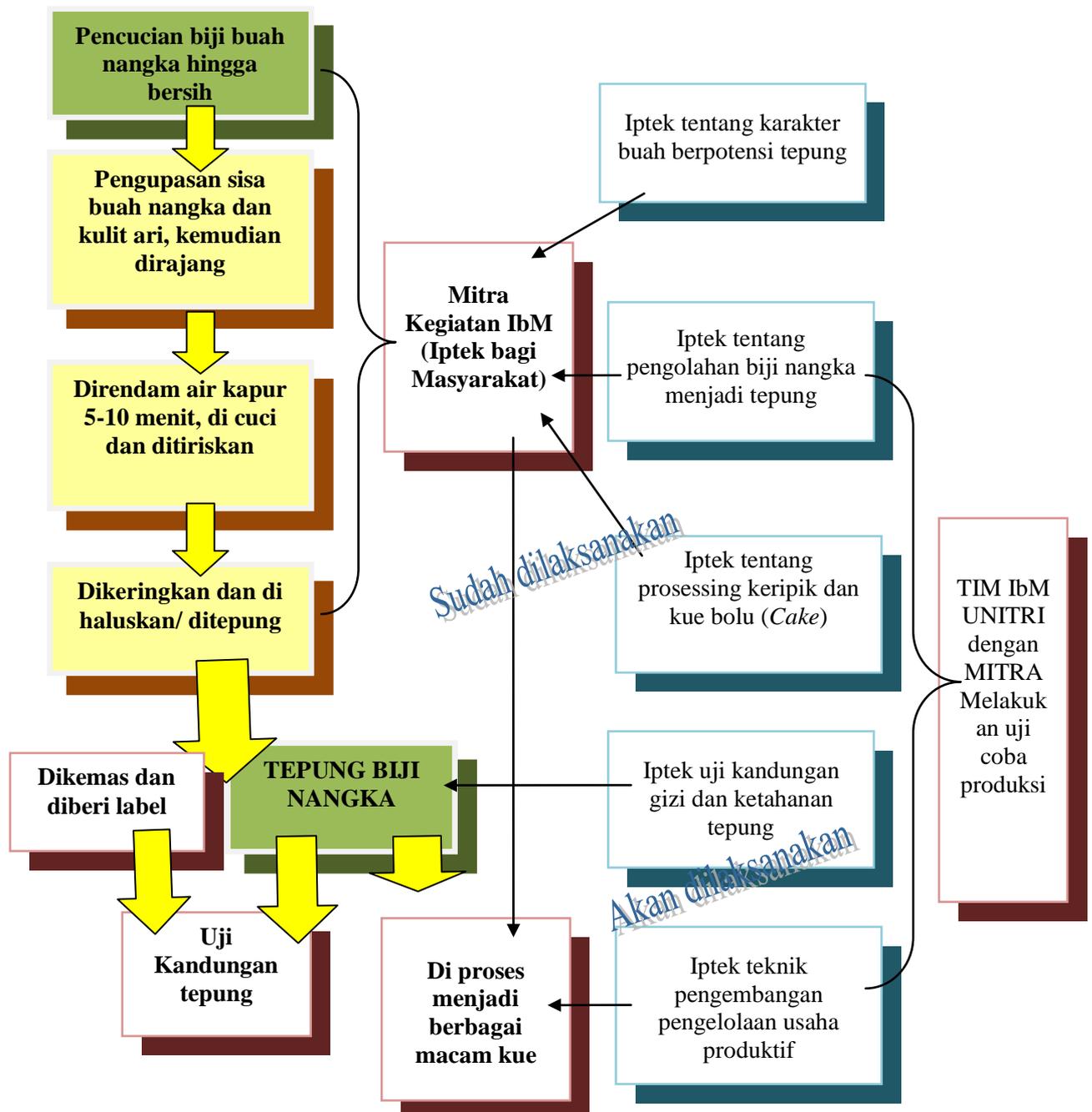
Prinsip Pengolahan Limbah

Hasil dan Manfaat

Hasil Kemajuan Iptek yang diperoleh Mitra

Dari serangkaian kegiatan IbM, dapat digambarkan (skematis) sbb.:

PROSES PRODUKSI



Gambar 1. Skema proses

Rangkaian proses dari pemilihan biji nangka yang baik (berkulit ari halus, padat, berwarna putih cerah, berat) dipisahkan dari biji yang jelek (keriput, hitam, keropos). Telah dilaksanakan dengan benar dan teliti oleh ketiga mitra IbM. Proses yang segera dilaksanakan sebagai lanjutan adalah proses ujicoba keawetan dan stabilitas kualitas tepung biji nangka dalam penyimpanan, ujicoba ini akan memakan waktu cukup bekerjasama dengan laboratorium Universitas.

Skema kegiatan praktek yang telah dilakukan



Gambar 2. Proses produksi oleh Mitra

Produk yang dihasilkan dapat berbagai variasi berdasar bentuk, macam, rasa tergantung inovasi dari mitra, karena pada dasarnya tepung biji nangka memiliki tekstur yang mirip dengan tepung terigu tetapi memiliki citarasa yang khas dan lebih enak.

Manfaat

Mitra dapat memanfaatkan limbah biji nangka dengan berbagai variasi (macam) rasa, warna dan Bentuk Produk.

Kue kering dengan variasi rasa dan warna serta kue basah yang menarik serta enak rasanya, tidak kalah dengan kue dari tepung terigu. Apabila dilakukan pengemasan yang menarik dan bagus, produk tersebut tentu dapat dipasarkan dengan mudah dan lebih menguntungkan.



Gambar 3. Produk-produk setelah dikemas dengan rapi.

Secara sederhana perhitungan produksi dan pendapatan dapat di lihat pada tabel 2 dan tabel 3 :

Tabel 2. Perhitungan Sederhana Biaya dan Pendapatan (400 gram)

<i>Bahan</i>	<i>Volume</i>	<i>Kue dari Terigu</i>	<i>Kue dari Biji nangka</i>
<i>Telur Ayam</i>	<i>3 butir</i>	<i>5.000</i>	<i>5.000</i>
<i>Terigu</i>	<i>350 gr</i>	<i>3.500</i>	<i>500</i>
<i>Biji Nangka</i>	<i>300 gr</i>	<i>0</i>	<i>300</i>
<i>Keju (2 macam)</i>	<i>100 gr</i>	<i>15.000</i>	<i>15.000</i>
<i>Maizena</i>	<i>50 gr</i>	<i>500</i>	<i>500</i>
<i>Gas</i>	<i>1.5 lt</i>	<i>8.000</i>	<i>8.000</i>
<i>Jumlah biaya (Rp)</i>		<i>32.000</i>	<i>29.300</i>

Tabel 3. Analisis Keuntungan

<i>Uraian</i>	<i>Volume</i>	<i>Kue dari teriga</i>	<i>Kue dari biji nangka</i>
<i>Harga Jual</i>	<i>400 gr</i>	<i>45.000</i>	<i>45.000</i>
<i>Keuntungan</i>	<i>400 gr</i>	<i>13.000</i>	<i>15.700</i>
<i>Keuntungan (%)</i>		<i>40.625</i>	<i>51.194 (+10.57)</i>

Kesimpulan

1. Mitra IBM telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang baik tentang pengolahan limbah/sisa buah.
2. Hasil pengolahan limbah/sisa buah nangka berupa kue kering dan kue basah tidak kalah enak dengan kue dari tepung terigu.
3. Secara ekonomi, produk kue kering dan kue basah dapat di pasarkan lebih luas
4. Hasil program dapat disusun bahan tulisan Teknologi Tepat Guna (TTG).
5. Hasil tulisan TTG dapat sebagai tambahan bahan ajar tentang Teknologi Pangan.

Daftar Pustaka

- Anonymous, 2014. Manfaat biji nangka <http://www.kesehatanpedia.com/2014/10/.html>
- Hutapea, J., dan A.Z., Mashar, 2009. Ketahanan Pangan dan Teknologi Produktivitas menuju Kemandirian Pertanian Indonesia. Badan Ketahanan Pangan Propinsi Jawa Timur.
- Rahmat ST. <http://www.zonasukses.com/blog/bagaimana-cara-menjadi-seorang-pengusaha-sukses-bagi-pemula/>. Nopember, 2013
- Sudaryanto, T. dan Rusastra, I.W., 2006, "Kebijakan Strategis Usaha Pertanian dalam Rangka Peningkatan Produksi dan Pengentasan Kemiskinan", Jurnal Litbang Pertanian, 25 (4), Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Bogor.
- Suryahadi, Asep (2007). Persyaratan dan Unsur-unsur Evaluasi yang Baik. Materi presentasi yang disampaikan dalam program "Pengembangan Kapasitas Perencanaan Kebijakan, Monitoring dan Evaluasi Program-program yang Berpihak Kepada Kaum Miskin". Bogor, 22 Mei 2007.
- Nugroho, G. 2009. Meningkatkan Ketahanan Pangan Indonesia berbasis Sumberdaya Lokal. Nuhrohogalih.wordpress.com.
- Unoviana Kartika, 2015. Manfaat tak terduga dari Biji Nangka. <http://health.kompas.com/read/2014/05/05/1656377/>