

---

**ANALISIS FINANSIAL PADA PRODUKSI ROTI TAWAR  
MENGUNAKAN SUBSTITUSI TEPUNG UWI UNGU (*Dioscorea alata* L. var *purpurea*)**

**Mohammad Osidani Aji Wijaya<sup>1</sup>, Banun Diyah Probowati<sup>1</sup>, Umi Purwandari<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

---

**Abstrak:** Roti tawar merupakan makanan yang populer, dengan bahan utama tepung terigu. Pembuatan roti tawar dengan pencampuran tepung uwi ungu sebagai bahan substitusi diharapkan menjadi satu inovasi produk baru, mengurangi penggunaan tepung terigu, meningkatkan penggunaan tepung lokal, dan menambah manfaat fungsional. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji analisis finansial berdasarkan NPV, IRR, B/C ratio, BEP, PBP, dan sensitivitas. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode full costing yang digunakan untuk penentuan harga pokok produksi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung terigu, tepung uwi ungu, gula, mentega, susu skim, gum arab, ragi, beaker bonus, garam, dan air. Hasil dari penelitian ini adalah NPV sebesar Rp 29.636.521,00, IRR sebesar 15 %, B/C ratio sebesar 1,11509, PBP sebesar 4,17 tahun, BEP sebesar 4.469 unit dan sensitivitas pada saat harga bahan naik 15 %, serta penurunan harga jual produk sebesar Rp 500,00. Kesimpulan dari penelitian ini adalah usaha pembuatan roti tawar uwi ungu layak untuk dilakukan.

**Kata Kunci:** uwi ungu, roti tawar, kelayakan usaha

---

## PENDAHULUAN

Permintaan pasar yang besar dan bervariasi mempunyai peluang yang sangat besar bagi pengusaha dalam membuka industri roti. Semakin banyaknya industri roti yang memproduksi roti dengan berbagai rasa dan variasi jenis yang ditawarkan mengakibatkan persaingan perusahaan yang semakin ketat. Suatu perusahaan akan dapat bersaing dengan perusahaan lainnya dalam memenuhi permintaan apabila perusahaan mampu menciptakan sistem produksi yang lancar dan efisien.

Produk yang ditawarkan dalam industri roti seperti roti tawar sudah menjadi suatu kebutuhan mutlak, terutama untuk dijadikan menu sarapan dan cemilan. Pembuatan roti tawar dengan pencampuran tepung uwi ungu sebagai bahan substitusi diharapkan menjadi satu inovasi produk baru.

Uwi (*Dioscorea alata* L. var *purpurea*) merupakan tanaman umbi yang berasal dari daerah tropis. Uwi diproses menjadi tepung yang digunakan sebagai bahan pembuatan produk pangan, antara lain *ice cream*, selai uwi, dan lainnya. Pengolahan uwi menjadi tepung terlihat sebagai teknik yang dapat menjamin persediaan tetap uwi selama bertahun-tahun. Hal ini juga berperan penting terhadap nilai tambah dan manfaat tanaman ini (Noche *et al.* 2011).

Studi kelayakan usaha bertujuan mengukur profitabilitas sumber-sumber yang digunakan dalam suatu usaha. Studi kelayakan usaha merupakan kegiatan persiapan sebelum menjalankan usaha yang sesungguhnya. Studi kelayakan usaha dapat dibagi atas dua tahap, yaitu identifikasi usaha dan membuat studi kelayakan yang meliputi analisis biaya dan manfaat (*cost-benefit analysis*) dari usaha tersebut (Husnan 1984).

Produk roti tawar uwi ungu ini masih jarang ditemukan di Indonesia, oleh karena itu perlu adanya pengembangan. Pembuatan produk baru yang dilakukan ini, perlu adanya analisis kelayakan usaha untuk mengetahui usaha tersebut sudah layak atau tidak.

Adapun asumsi dalam penelitian ini adalah: (a) Jumlah hari kerja sebanyak 24 hari kerja selama 1 bulan, (b) Harga tepung uwi ungu disetarakan dengan harga dari salah satu merek tepung terigu dengan kategori protein >13,5 % yang tepat digunakan untuk pembuatan roti tawar. Sedangkan batasan penelitian ini adalah (a) Suku bunga yang digunakan adalah suku bunga Bank Jatim sebesar 12 %.; (b) Lokasi pendirian usaha di daerah Bangkalan sehingga UMK, pemasangan dan tarif dasar listrik, tarif telepon, tarif PDAM, harga

tanah dan bangunan menyesuaikan dengan kondisi setempat.; (c) Usaha produksi roti tawar uwi ungu termasuk kategori industri skala kecil .

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan industri roti tawar uwi ungu dari aspek finansial serta untuk mengetahui tingkat sensitivitas usaha pembuatan roti tawar uwi ungu. Adapun manfaat penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai masukan untuk mengembangkan dan mendukung usaha produksi roti tawar uwi ungu serta menjadi referensi dan informasi mengenai kelayakan usaha roti tawar uwi ungu.

## METODE

### Metode Pengambilan Data

Metode yang dipergunakan untuk mengambil data yang dalam analisis kelayakan roti tawar uwi ungu menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer berupa rencana investasi, jumlah kebutuhan bahan baku, bahan pengemas, mesin dan peralatan dan tenaga kerja. Data tersebut diperoleh melalui hasil percobaan laboratorium dengan peralatan laboratorium.

Data sekunder berupa hasil penelitian terdahulu dan landasan kuat mengenai roti tawar dan juga tepung uwi ungu. Data tersebut diperoleh melalui studi literatur yang bertujuan untuk menunjang dan memberi landasan yang kuat secara teori serta petunjuk untuk menyelesaikan permasalahan.

### Metode Analisis Data

#### Analisis *Cash Flow*

Analisis *cash flow* mencakup 2 komponen yaitu : (a) *Cash inflow* terdiri dari pendapatan, nilai aktiva tetap pada akhir periode, penurunan modal kerja dan keuntungan dari penjualan aktiva. (b) *Cash outflow* terdiri dari biaya pra-operasi, biaya investasi (aktiva tetap), kenaikan modal kerja, biaya operasional, dan pajak.

$Net\ cashflow = cash\ inflow - cash\ outflow = net\ profit - depresiasi - bunga\ pinjaman$

NPV (*Net Present Value*)

$$NPV = \sum_{t=i}^{t=n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

Keterangan :

- $B_t$  : Benefit kotor tahun ke-t
- $C_t$  : Biaya kotor pada tahun ke-t
- $n$  : umur ekonomis dari proyek
- $i$  : tingkat suku bunga (*discount rate*) yang berlaku.

Kriteria NPV yaitu :

$NPV > 0$ , berarti usaha yang telah dilaksanakan menguntungkan

$NPV < 0$ , berarti sampai dengan t tahun investasi proyek tidak menguntungkan

$NPV = 0$ , berarti tambahan manfaat sama dengan tambahan biaya yang dikeluarkan.

IRR (*Internal Rate of Return*)

$$IRR = i' + \frac{NPV''}{NPV'' - NPV'} (i'' - i')$$

Keterangan :

- $i'$  : tingkat *discount rate* pada *interpolasi* pertama (lebih kecil)
- $i''$  : tingkat *discount rate* pada *interpolasi* kedua (lebih besar)
- $NPV'$  : nilai NPV pada *discount rate* pertama (positif)
- $NPV''$  : nilai NPV pada *discount rate* kedua (negatif)

Kriteria IRR yaitu :

$IRR > Discount\ Rate$  berarti usaha layak dilaksanakan;

$IRR < Discount\ Rate$  berarti usaha tidak layak dilaksanakan

B/C Ratio

B/C ratio = Total Pendapatan / Total Biaya

BEP

$$Q = \frac{FC}{P - (VC/A)}$$

Keterangan :

FC : Biaya tetap

VC : Biaya variabel

P : Harga penjualan per unit

A : Jumlah produksi

Q : Jumlah yang dihasilkan (unit)

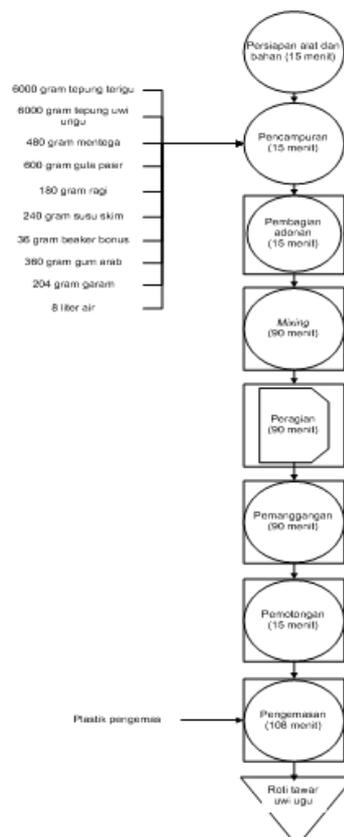
PBP

$$PBP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Annual benefit}} \times \text{periode waktu}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pembuatan Roti Tawar

Pembuatan roti tawar uwi ungu ini sama dengan pembuatan roti tawar pada umumnya. Proses pembuatan roti tawar uwi ungu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Pembuatan Roti Tawar Uwi Ungu

### Rencana Investasi

1. Lahan  
Harga lahan per m<sup>2</sup> berdasarkan informasi yang diperoleh dari masyarakat desa Telang Kabupaten Bangkalan adalah Rp 800.000,00. Jadi untuk lahan pendirian industri kecil roti tawar uwi ungu dengan luas 150 m<sup>2</sup> total biaya yang harus dikeluarkan sebesar Rp 120.000.000,00.
2. Bangunan  
Biaya bangunan untuk pendirian industri kecil roti tawar uwi ungu per m<sup>2</sup> berdasarkan informasi yang diperoleh dari masyarakat desa Telang Kabupaten Bangkalan sebesar Rp 1.500.000,00. Jika luas bangunan yang dipakai 96 m<sup>2</sup>, biaya bangunan yang digunakan adalah sebesar Rp 144.000.000,00.
3. Mesin dan Peralatan  
Biaya mesin dan peralatan untuk pendirian industri kecil roti tawar uwi ungu adalah Rp 21.752.500,00.
4. Fasilitas Pendukung  
Kebutuhan fasilitas pendukung seperti kalkulator, lemari arsip, dan sepeda motor roda tiga yaitu masing-masing sebesar 1 unit, dimana harga 1 unit kalkulator sebesar Rp 50.000,00, 1 unit lemari arsip berukuran (80x40x122) cm sebesar Rp 350.000,00, dan 1 unit sepeda motor roda tiga sebesar Rp 14.800.000,00. Jadi, total yang dikeluarkan oleh perusahaan tiap tahunnya sebesar Rp 15.200.000,00.
5. Pemasangan PDAM  
Biaya pemasangan PDAM untuk pendirian industri kecil roti tawar uwi ungu berdasarkan informasi yang diperoleh dari PDAM Bangkalan sebesar Rp 1.500.000,00.
6. Pemasangan Telepon  
Biaya pemasangan telepon untuk pendirian industri kecil roti tawar uwi ungu berdasarkan informasi yang diperoleh dari PT. Telkom Bangkalan sebesar Rp 500.000,00.
7. Pemasangan Listrik  
Biaya pemasangan listrik untuk pendirian industri kecil roti tawar uwi ungu berdasarkan informasi yang diperoleh dari PLN Kota Bangkalan sebesar Rp 3.500.000,00 dengan daya 2.200 VA.

### Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

Tenaga kerja tetap yang ada pada perusahaan sebanyak 9 orang yang terdiri dari 1 manajer, 5 orang bagian produksi (1 orang bagian persiapan alat, pencampuran bahan, dan pembagian adonan, 1 orang bagian mixing dan peragian, 1 orang bagian pemanggangan, 1 orang bagian pemotongan, dan 1 orang lagi bagian pengemasan), 2 orang bagian pemasaran, dan bagian pembelian sebanyak 1 orang. Berdasarkan Upah Minimum Kabupaten (UMK) Provinsi Jawa Timur pada tahun 2012 untuk Kabupaten Bangkalan yaitu sebesar Rp 885.000,00. Dengan tenaga kerja sebanyak 9 orang maka perusahaan mengeluarkan gaji sebesar Rp 98.400.000,00 per tahunnya.

### Rencana Kebutuhan ATK

Kebutuhan yang diperlukan untuk keperluan administrasi kantor seperti ATK sebanyak 1 paket setiap bulannya dengan biaya sebesar Rp 240.000,00. Jadi, perusahaan dalam setahun mengeluarkan biaya sebesar Rp 2.280.000,00 tiap tahunnya.

### Rencana Utilitas

#### 1. Listrik

Berdasarkan keputusan menteri pertambangan dan energi nomor : 746.K/49/M.PF/2010 tentang tarif dasar listrik yaitu untuk gol B-1 dengan daya 2200 VA dikenakan biaya beban setiap bulan sebesar 27.500 Rp/KVA/bulan dan biaya pemakaian (Rp/kWh) sebagai berikut :

≤ 120 jam nyala per bulan = Rp 415/kWh

> 120 jam nyala per bulan = Rp 375/kWh

Usaha pembuatan roti tawar uwi ungu yang menggunakan peralatan listrik seperti oven dengan daya 48 watt dengan penggunaan 8 jam, *mixer* dengan daya 600 watt dengan penggunaan 8 jam, *bread slicer* dengan daya 250 watt dengan penggunaan 8 jam, 2 lampu dengan daya 25 watt dengan penggunaan 8 jam, 1 lampu daya 25 watt dengan penggunaan 24 jam, dan 1 lampu 25 watt dengan penggunaan 16 jam. Biaya beban listrik yang harus ditanggung setiap bulannya adalah :

a. Kebutuhan beban

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Harga per KVA biaya beban} \times \text{daya terpasang}}{1000} \\ &= \frac{27.500 \times 2200 \text{ VA}}{1000} = \text{Rp } 60.500 \text{ per bulan} \end{aligned}$$

b. Kebutuhan pemakaian

- 1). lampu (24 jam)  
= 0,025 kWh x 24 jam/hari x 30 hari = 18 kWh per bulan
- 2). Oven + mixer + bread slicer + 2 lampu (8 jam)  
= (0,48 + 0,6 + 0,25 + (2 x 0,025)) kWh x 8 jam/hari x 30 hari  
= 331,2 kWh per bulan
- 3). 1 lampu (16 jam)  
= 0,025 kWh x 16 jam/hari x 30 hari = 12 kWh per bulan
- 4). Total kebutuhan pemakaian  
= (18 + 331,2 + 12) kWh = 361,2 kWh per bulan
- 5). Total kebutuhan pemakaian  
= 361,2 kWh x 375 Rp/kWh = Rp 135.450 per bulan

c. Total kebutuhan listrik

$$\begin{aligned} &\text{Total kebutuhan listrik setiap bulan} \\ &= \text{Rp } 60.500 + \text{Rp } 135.450 = \text{Rp } 195.950 \text{ per bulan.} \\ &\text{Total kebutuhan listrik setiap tahun} \\ &= \text{Rp } 195.950 \times 12 = \text{Rp } 2.351.400,00 \end{aligned}$$

2. Air

Berdasarkan surat keputusan PDAM No. 04 tahun 2008 tanggal 03 Maret 2008 tentang klasifikasi kelompok pelanggan air minum untuk tipe 4<sub>a</sub> pembayaran rekening air setiap bulannya sebesar Rp 230.340,00. Total pemakaian air setiap tahunnya adalah 230340 x 12 bulan = Rp 2.764.080,00 setiap tahun.

3. BBM

Transportasi yang digunakan adalah sepeda motor roda tiga. Jarak total transportasi yang harus ditempuh setiap harinya sejauh 100 km dan harga premium Rp 4.500,00. Alat transportasi memiliki kemampuan menempuh jarak 25 km dengan mengkonsumsi premium 1 liter, maka biaya yang dikeluarkan untuk bahan bakar selama 1 tahun sebesar 100 km/25 km x 1 liter x Rp 4.500,00 x 288 hari = Rp 5.184.000,00.

4. Telepon

Penggunaan telepon setiap harinya selama 2 jam maka biaya telepon setiap harinya adalah sebesar 120 x Rp 200 = Rp 24.217 dan biaya abonemen setiap bulan sebesar Rp 38.400. Maka total biaya telepon yang harus dibayar setiap bulannya adalah (Rp 24.217 x 30) + Rp 38.400 = Rp 764.910. Total biaya utilitas tiap tahunnya sebesar Rp 19.478.400,00.

## Rencana Biaya

1. Biaya Operasional

Biaya operasional meliputi, biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh jumlah produk yang dihasilkan dan nilainya sama setiap tahun. Biaya variabel adalah biaya yang besarnya dipengaruhi oleh jumlah produk yang dihasilkan dalam proses produksi. Besarnya biaya tetap dan variabel berturut-turut yaitu Rp 124.237.750,00 dan Rp 74.657.663,00.

2. Biaya Penyusutan

Penyusutan dengan menggunakan metode garis lurus dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Penyusutan} = \frac{(\text{Investasi} - \text{Nilai sisa})}{\text{Umur ekonomis}}$$

Hasil perhitungan biaya penyusutan fasilitas produksi tersebut sebesar Rp 25.351.750,00.

### 3. Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan untuk bangunan, mesin peralatan dan fasilitas pendukung seperti sepeda motor roda tiga, lemari arsip dan kalkulator setiap tahunnya sebesar Rp 3.402.263,00.

### 4. Pajak

Besarnya pajak bumi dan bangunan berdasarkan Pasal 7 UU No. 12 Tahun 1985 jo. UU No.12 Tahun 1994 yaitu

Nilai Jual Objek Pajak (NJOP)  
= Rp 264.000.000,00

Nilai Jual Kena Pajak (NJKP)  
= 20% X Rp 264.000.000,00  
= Rp 52.800.000,00

Besarnya PBB = 0,5 % x Rp 52.800.000,00 = Rp 264.000,00

Besarnya pajak kendaraan transportasi berdasarkan dirjen pajak UPTD Bangkalan untuk sepeda motor roda tiga yaitu

= 1,5% x Rp 14.800.000,00  
= Rp 222.000,00

Biaya yang harus dikeluarkan untuk membayar pajak tiap tahun sebesar Rp 486.000,00.

### Rencana Penjualan

Penentuan harga pokok pada roti tawar uwi ungu menggunakan metode *full costing*.

Harga pokok

$$= \frac{\text{Biaya tetap} + \text{Biaya tidak tetap}}{\text{Produk yang dihasilkan}} = \frac{124.237.750 + 74.657.663}{10.368} = 19.184$$

Jadi harga pokok produk sebesar Rp 19.184,00 per unitnya.

### Ratio Permodalan

Investasi awal (tanpa bunga konstruksi) untuk produksi roti tawar uwi ungu sebesar Rp 306.452.500,00. Tingkat suku bunga berdasarkan Bank Jatim sebesar 12%.

Perhitungan bunga dilakukan setiap akhir periode pembayaran angsuran. Pada perhitungan ini, bunga kredit dihitung dari saldo akhir setiap bulannya sehingga bunga yang dibayar debitur setiap bulannya semakin menurun. Dengan demikian, jumlah angsuran yang dibayar debitur setiap bulannya akan semakin mengecil. Modal awal terdiri dari dari 40% modal sendiri dan 60% modal pinjaman dari bank.

### Analisis Finansial

#### 1. Net Present Value (NPV)

Metode ini menghitung selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Untuk menghitung nilai sekarang, perlu ditentukan terlebih dahulu tingkat bunga yang dianggap relevan. Tingkat bunga bersumber dari tingkat diskonto Bank Jatim sebesar 12 %. Perhitungan NPV proyek pembuatan roti tawar uwi ungu yaitu sebesar Rp 29.636.521,00. Sesuai dengan kriteria yang menyatakan bila NPV > 0 maka proyek tersebut dinyatakan layak. Jadi usaha pembuatan roti tawar uwi ungu layak untuk dijalankan.

#### 2. Internal Rate of Return (IRR)

Nilai IRR yang diperoleh yaitu sebesar 15% dimana IRR tersebut lebih besar dari *discount rate* yang berlaku yaitu : 12%. Hal ini menunjukkan tingkat pengembalian yang diberikan usaha dari modal yang telah diinvestasikan adalah sebesar 15%. Kriteria kelayakan proyek dinilai dengan menggunakan metode IRR layak untuk dilaksanakan jika IRR lebih besar dari pada tingkat suku bunga yang berlaku (*discount rate*). Dengan demikian, berdasarkan kriteria IRR usaha ini layak untuk dilaksanakan karena IRR 15% lebih besar dari *discount rate* yaitu 12 %.

### 3. Net Benefit-Cost Ratio (B/C)

B/C ratio merupakan perbandingan antara nilai manfaat dan nilai biaya dari satu investasi pada tingkat bunga yang telah ditentukan. Nilai B/C ratio lebih besar dari satu menunjukkan bahwa investasi cukup menguntungkan.

$B/C \text{ ratio} = \text{Total Pendapatan} / \text{Total Biaya}$

Hasil perhitungan B/C ratio pada sebesar 1,12. Sesuai dengan kriteria yang menyatakan bila B/C ratio > 1 maka proyek tersebut dinyatakan layak. Jadi usaha pembuatan roti tawar uwi ungu layak untuk dijalankan.

### 4. Payback Period (PBP)

*Payback Period* yang diperoleh adalah 4,17 tahun. Hal ini berarti, usaha dapat mengembalikan modal sebelum umur usaha berakhir. Nilai *payback period* ini tidak melebihi dari umur proyek yang ditentukan sebesar 5 tahun, sehingga usaha ini layak untuk dijalankan.

### 5. Break Event Point (BEP)

Titik impas adalah total biaya produksi sama dengan pendapatan. Titik impas merupakan petunjuk bahwa tingkat produksi telah menghasilkan pendapatan yang sama besarnya dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Analisis *break event point* digunakan untuk memperkirakan berapa minimal perusahaan harus memproduksi dan menjual agar tidak menderita kerugian.

Untuk mencapai titik aman atau keuntungan sama dengan nol maka perusahaan harus memproduksi roti tawar uwi ungu sebanyak 4.469 unit agar tercapai titik impas.

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas bermaksud mengkaji sejauh mana perubahan unsur-unsur dalam aspek finansial berpengaruh terhadap keputusan yang dipilih. Sensitif tidaknya keputusan yang diambil terhadap perubahan unsur-unsur tertentu akan terlihat. Nilai unsur tertentu berubah dengan variasi yang relatif besar tetapi tidak berakibat terhadap keputusan, maka dikatakan keputusan tersebut tidak sensitif terhadap unsur yang dimaksud. Sebaliknya jika terjadi perubahan kecil saja sudah mengakibatkan perubahan keputusan, maka dinamakan keputusan tersebut sensitif terhadap unsur yang dimaksud.

Analisis sensitivitas digunakan untuk mengetahui seberapa besar perubahan maksimal pada kenaikan harga bahan baku roti tawar uwi ungu, sehingga usaha masih layak untuk dilaksanakan. Pembuatan roti tawar uwi ungu cukup sensitif pada saat harga bahan baku naik maksimal 15% dan penurunan harga jual produk sebesar Rp 500,00.

## KESIMPULAN

1. Analisis finansial usaha produksi roti tawar uwi ungu berdasarkan perhitungan NPV, IRR, B/C ratio, PBP, dan BEP layak untuk dijalankan.
2. Usaha produksi roti tawar uwi ungu cukup sensitif pada saat harga bahan naik maksimal 15% dan terjadi penurunan harga jual produk turun maksimal sebesar Rp 500,00.

## Daftar Pustaka

- Anonimous. 2012. Studi kelayakan bisnis.[online].[http://id.wikipedia.org/wiki/Studi\\_kelayakan\\_bisnis](http://id.wikipedia.org/wiki/Studi_kelayakan_bisnis). Diakses: 03 Maret 2012.
- Astawan. 2006. Kandungan serat dan gizi pada roti unggulan mi dan nasi.[online].<http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cgi?newsid1087532236,16801>. Diakses: 03 Maret 2012.
- Hamid A. 2012. Analisis sensitivitas. [online].<http://abdulhamidbmx.blogspot.com/2012/05/analisis-sensitivitas.html>. Diakses: 10 Juni 2012.
- Husnan S. 1984. Studi kelayakan proyek. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi UGM/BPFE. Yogyakarta.
- Li P, Huang C, Yang M, Wang C. 2011. Textural and sensory properties 1 of salted noodles containing purple yam flour. Food Res Int. Accepted manuscript.
- Noche CF, Cantre DV, Flores FP. 2011. Effect of pretreatment and geometry on the thermophysical properties of raw ubi (*Dioscorea alata L. var purpurea*). Philippine Sci Letters 4 (1): 40-45.

- Pangalila J. 2008. Faktor dalam membuat roti.[online]. <http://www.dianacahya.com/2008/05/18/faktor-dalam-membuat-roti/>. Diakses 03 Maret 2012.
- Prawiranegara D. 1996. Daftar komposisi bahan makanan. dalam Printa YD. 2010. Karakteristik beberapa umbi uwi (*Dioscorea spp.*) dan kajian potensi kadar inulinnya. Tesis. Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional Veteran.
- Putriyana TD. 2008. Analisis biaya dan profitabilitas produksi roti pada Bella Bakery Di Pondok Gede, Bekasi. [skripsi]. Bogor: IPB.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 1995. Info standar: no 01-3840-1995.
- Sunaryo. 1985. Tepung terigu. [online].<http://id.wikipedia.org/wiki/Tepung>. Diakses 03 Maret 2012.
- Suparmanto DF. 2011. Perhitungan metode garis lurus. [online].<http://dendyfreddy.wordpress.com/2011/02/01/perhitungan-penyusutan-metode-garis-lurus>. Diakses 03 maret 2012.
- Wasono SD. 2004. Analisis manajemen pengendalian mutu pada industri kecil roti (Studi kasus di Mayan Excellent Bakery, Kota Depok). [skripsi]. Bogor: IPB.
- Yuniar DP. 2010. Karakteristik beberapa umbi uwi (*Dioscorea spp.*) dan kajian porenasi kadar inulinnya. [skripsi]. Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional Veteran.