

NUTRIFIKASI MAKANAN JAJANAN DARI BAHAN DASAR TEPUNG TERIGU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TEMPE

Nurhidayah, Nurrahman

Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Makanan jajanan, disadari atau tidak sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pola hidup masyarakat di Indonesia. Makanan jajanan ini sangat beragam jenis dan nilai gizinya. Pada umumnya makanan jajanan terutama yang berbasis terigu mengandung kalori yang tinggi tetapi rendah sekali kandungan proteinnya. Nutrifikasi merupakan cara untuk meningkatkan nilai gizi bahan pangan.

Pada penelitian ini dilakukan penambahan tepung tempe pada makanan jajanan berbasis terigu (donat) dengan variasi penambahan 5%, 10% ,15% dan 20% serta 0% sebagai control.

Hasil analisa kadar protein menunjukkan semakin banyak penambahan tepung tempe semakin tinggi kadar protein makanan jajanan . Analisa statistic dengan uji anova menunjukkan ada pengaruh penambahan tepung tempe pada makanan jajanan terhadap kadar proteinnya.

Penilaian organoleptik dengan 25 panelis menunjukkan citarasa yang paling disukai adalah pada penambahan tepung tempe 15%. Uji Friedman untuk analisa organoleptik menunjukkan tidak ada pengaruh penambahan tepung tempe pada makanan jajanan (donat).

PENDAHULUAN

Makanan jajanan sangat akrab dengan kehidupan masyarakat. Hampir setiap hari masyarakat mengkonsumsi makanan jajanan baik sebagai makanan selingan maupun makanan utama. Beberapa ibu rumah tangga menyediakan makanan jajanan untuk konsumsi keluarga, juga untuk bekal anak sekolah. Oleh karena itu makanan jajanan memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan zat gizi bagi anggota keluarga.

Beberapa makanan jajanan bahan dasarnya terbuat dari tepung terigu. Pada proses pembuatannya, beberapa bahan pangan yang menggunakan bahan dasar tepung terigu sering ditambahkan bahan pangan yang memiliki nilai gizi tinggi seperti telur. Penambahan telur yang tujuan awalnya untuk mendapatkan sifat pengolahan tertentu sehingga produk akhir memiliki mutu organoleptik yang tinggi, juga mengakibatkan

makanan tersebut memiliki nilai gizi tinggi, karena kedua bahan tersebut tinggi kandungan gizinya terutama protein dan lemak.

Oleh karena kebanyakan kandungan zat gizi pada makanan jajanan tinggi karbohidrat dan miskin protein, padahal konsumsi masyarakat terhadap makanan ini cukup besar, maka perlu dipikirkan untuk meningkatkan kandungan zat gizi pada makanan tersebut (nutrifikasi). Cara nutrifikasi yang mudah dan termurah serta dapat dilakukan oleh ibu rumah tangga atau industri rumah tangga yaitu dengan mencampur tepung terigu dengan tepung yang berasal dari bahan pangan yang mempunyai kandungan protein tinggi.

Banyak alternatif bahan pangan yang dapat digunakan untuk nutrifikasi protein antara lain tempe. Bahan pangan ini dikenal memiliki kandungan protein tinggi, dimana tiap 100 gram tempe terdapat 18.3 gram protein. Di samping itu tempe mengandung zat gizi lain yang dibutuhkan tubuh seperti lemak, vitamin dan mineral.

Tempe relatif mudah didapat dengan harga terjangkau Masyarakat mengenalnya sebagai makanan lauk-pauk yang murah dan mudah penyajiannya, dan sebagian besar masyarakat suka mengkonsumsi bahan pangan ini. Oleh karena itu tempe dan telur dapat dijadikan sebagai bahan untuk nutrifikasi protein terhadap tepung terigu.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Pembuatan makanan jajanan dengan penambahan tepung tempe dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan, sedangkan analisa kadar Protein dilakukan di Laboratorium Kimia Makanan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Juni 2004

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan untuk membuat tepung tempe adalah tempe segar, sedangkan untuk pembuatan makanan jajanan (kue donat) adalah tepung terigu merk cakra kembar, tepung tempe (dibuat sendiri), ragi instan, margarin, kuning telur, gula pasir dan minyak goreng, semua bahan diperoleh di Pasar Peterongan Semarang. Bahan yang lain adalah reagen untuk analisa kadar protein dan sampel makanan jajanan untuk

analisa organoleptik. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengering cabinet sebagai pengering tempe, kompor gas, baskom plastik, neraca, pisau, ayakan, wajan serta peralatan gelas untuk analisa kimia (kadar protein) dan organoleptik

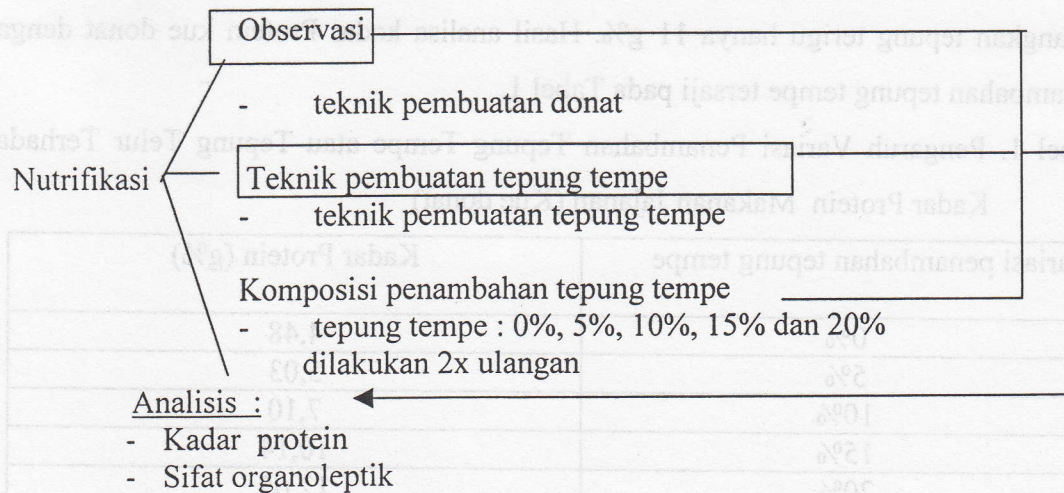
Metode Penelitian

Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, Tahap pertama observasi dilapangan untuk menggali informasi tentang teknik pembuatan makanan jajanan (donat) yang ada di masyarakat. Hasil dari pengamatan tersebut kemudian dipraktekkan di Laboratorium Teknologi Pangan untuk mendapatkan metode standar pembuatan makanan jajanan tersebut. Alasan pemilihan makanan jajanan donat adalah karena makanan tersebut berbahan dasar tepung terigu dan cukup mewakili makanan jajanan yang ada di pasaran. Makanan ini juga sering dikonsumsi oleh masyarakat dan dibawa oleh anak sekolah sebagai bekal sekolah.

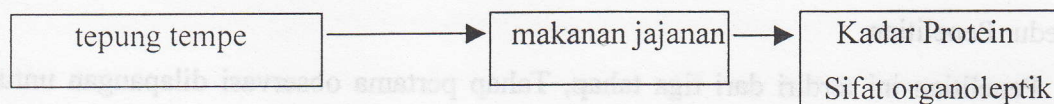
Tahap kedua dari penelitian ini dipelajari teknik pembuatan tepung tempe Pada tahap ini juga dipelajari penambahan tepung tempe ke dalam tepung terigu, dan melihat pengaruhnya ketika digunakan untuk pembuatan makanan jajanan secara organoleptik.

Tahap ketiga dipelajari bagaimana pengaruh penambahan tepung tempe ke dalam tepung terigu, kemudian diaplikasikan dalam pembuatan makanan jajanan yang telah ditentukan jenisnya. Parameter yang digunakan untuk menilai kualitas dari makanan jajanan tersebut adalah kadar protein dan sifat organoleptik. Di bawah ini bagan tahapan metode yang akan dilakukan pada penelitian ini :



Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan ulangan sebanyak tiga kali. Variabel bebas terdiri dari tepung tempe atau tepung telur dengan taraf perlakuan prosentase penambahannya ke dalam tepung terigu, sedangkan variabel terikatnya adalah kadar protein dan sifat organoleptik.



Analisa Data

Data yang diperoleh analisa proksimat ditabulasi. Data dari penelitian tahap kedua berupa analisa kadar protein ditabulasi dan dibuat grafik, kemudian dianalisa dengan menggunakan uji anova factor tunggal. Sedangkan data uji organoleptik dianalisa dengan uji friedman. Penghitungan uji anova dan uji friedman dengan alat bantu komputer program SPSS .

HASIL DAN PEMBAHASAN

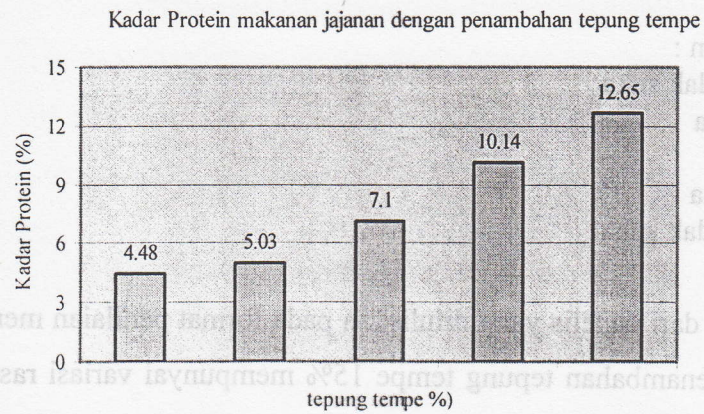
Analisa Kadar Protein

Dari analisis kimia untuk kadar protein, diperoleh hasil semakin banyak penambahan tepung tempe atau tepung telur semakin tinggi kadar protein makanan jajanan (donat). Hal ini dapat dimengerti, mengingat kadar protein kedua tepung tersebut lebih tinggi dari tepung terigu, sehingga kontrol tanpa penambahan tepung tempe mempunyai kadar protein terkecil.

Menurut Winarno (1995) kadar protein tepung tempe mencapai 48,1g% sedangkan tepung terigu hanya 11 g%. Hasil analisa kadar Protein kue donat dengan penambahan tepung tempe tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Tempe atau Tepung Telur Terhadap Kadar Protein Makanan Jajanan (Kue donat)

Variasi penambahan tepung tempe	Kadar Protein (g%)
0%	4,48
5%	5,03
10%	7,10
15%	10,14
20%	12,65



Hasil analisa statistik menggunakan Anova dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh hasil ada pengaruh penambahan tepung tempe terhadap kadar protein makanan jajanan (donat). Uji lanjut dengan LSD menunjukkan perbedaan antara perlakuan penambahan tepung tempe 0 dengan 15 dan 20%, 5 dengan 15 dan 20%, 10 dengan 15 dan 20%, 15 dengan 0, 5 dan 10% serta 20 dengan 0,5 dan 10%.

Analisa Organoleptik

Hasil analisa organoleptik yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur makanan jajanan (kue donat) diuji 25 panelis agak terlatih menunjukkan hasil seperti disajikan pada Tabel.2 Dari tabel analisa uji organoleptik dihasilkan bahwa makanan jajanan (donat) dengan penambahan tepung tempe 5 sampai 15% disukai panelis, tetapi yang paling disukai adalah penambahan tepung tempe 15%. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan kontrol. Pada penambahan tepung tempe 20% mempunyai nilai yang lebih rendah, yaitu agak disukai. Analisa tiap-tiap kriteria penilaian, menunjukkan hasil yang sama, yaitu penambahan tepung tempe 15% mempunyai nilai tertinggi.

Tabel. 2 Analisa Uji Organoleptik makanan jajanan (donat) dengan penambahan tepung tempe

Kriteria penilaian	Penambahan tepung tempe				
	0	5	10	15	20
Warna	3,70	3,28	3,28	3,86	2,70
Rasa	3,52	3,02	2,78	3,54	1,92
Aroma	3,74	2,86	2,90	3,82	2,04
Tekstur	3,58	3,26	3,04	3,68	2,58
Rata-rata	3,64	3,11	3,00	3,73	2,96

Keterangan :

Kriteria penilaian :

- 1 : sangat tidak suka
- 2 : agak suka
- 3 : suka
- 4 : tidak suka
- 5 : sangat tidak suka

Komentar dari panelis yang dituliskan pada format penilaian menerangkan bahwa donat dengan penambahan tepung tempe 15% mempunyai variasi rasa yang lain yaitu khas tempe sehingga tidak hanya rasa manis dan aroma langu dari tempe tidak terasa. Hal ini disebabkan pada proses pembuatan tepung tempe ada proses blanching. Blanching pada tempe dimaksudkan untuk menginaktifkan enzim lipoksigenase yang menyebabkan bau langu sehingga dapat meminimalkan atau menghilangkan bau langu pada produk.

Tekstur donat dengan penambahan tepung tempe lebih keras dibandingkan kontrol. Hal ini disebabkan tepung tempe tidak mengandung gluten seperti pada tepung terigu yang membentuk tekstur yang elastis dan mengembang. Hasil penilaian organoleptik untuk tekstur pada konsentrasi penambahan tepung tempe 5 sampai 15% masih dapat diterima oleh panelis, tetapi pada penambahan 20% tekstur donat lebih keras dan pengembangannya kecil.

Hasil analisa statistik dengan uji friedmen untuk penilaian organoleptik menunjukkan tidak ada pengaruh penambahan tepung tempe terhadap rasa, warna aroma dan tekstur makanan jajana (donat).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil analisa kadar protein makanan jajanan (donat) dengan penambahan tepung tempe menunjukkan semakin banyak tepung tempe yang ditambahkan semakin tinggi kadar proteinnya.

Analisa statistik menunjukkan ada pengaruh penambahan tepung tempe pada makanan jajanan (donat). Uji lanjut menunjukkan perbedaan antara perlakuan penambahan tepung tempe 0 dengan 15 dan 20%, 5 dengan 15 dan 20%, 10 dengan 15 dan 20%, 15 dengan 0, 5 dan 10% serta 20 dengan 0,5 dan 10%.

Analisa organoleptik menunjukkan citarasa dengan penilaian paling disukai pada penambahan tepung tempe 15%. Uji Friedman untuk citarasa menunjukkan tidak ada pengaruh penambahan tepung tempe pada makanan jajanan (donat) baik rasa, warna, aroma maupun tekstur.

Saran

Dalam rangka peningkatan kandungan gizi terutama protein pada makanan jajanan berbasis terigu dapat ditambahkan tepung tempe dengan konsentrasi penambahan 15% karena mempunyai kadar protein tinggi dan disukai panelis

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, A., D.Fardiaz, N.L. Puspitasari, Sedarnawati, S. Budiyanto. 1989. Analisa Pangan. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor
- Abunaim, D dan Enoch. 1978. Perbandingan Pola menyusui, Makanan Sapihan dan Status Gizi di Kota dan di Pedesaan Jakarta. Puslitbang Gizi Dep.Kes RI, Bogor.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, M. Wootton. 1987. Food Science. Terjemahan : H. Purnomo dan Adiono. Ilmu Pangan. UI Press, Jakarta.
- Muchtadi, D. 1993. Nutrifikasi Pangan. IPB, Bogor.
- Nurrahman. 2002. Bahan Makanan Campuran untuk Bayi. Akademi Gizi Muhammadiyah Semarang, Semarang.
- Syarief, R dan Irawati, A. 1988. Pengetahuan Bahan untuk Industri Pertanian. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1994. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia, Jakarta.