

PENENTUAN KADAR AIR DAN KADAR ABU DALAM BISKUIT

Ummu Kalsum Andi Lajeng, Amelia Rahmawati, Nurul Mu'nisah Awaliyah, Widya
Kusumanningrum, Ipa Ida Rosita.

Pendidikan Kimia

UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Ummukalsumandilajeng5@gmail.com

ABSTRACT

Biscuit yang di ujikan terbuat dari komposisi gandum, Kandungan dan Khasiat gandum memiliki beragam nutrisi manfaat seperti vitamin, mineral, serat dan phytochemical yaitu bahan kimia alami dalam tumbuhan yang dapat memberi vitamin pada makanan. Dalam standar nasional Indonesia kadar air dalam biscuit adalah maximum 5% sedangkan kadar abu dalam biscuit adalah maximum 1,6%. Pada praktikum kali ini di dapatkan kadar air 4,3553%, dengan demikian bahwa kadar air dalam biscuit roma sari gandum bagus untuk di konsumsi karena telah sesuai dengan standar nasional Indonesia. Kemudian pada penentuan kadar abu didapatkan 12,03%, dalam percobaan kali ini terjadi kesalahan karena data yang di dapatkan tidak sesuai dengan Standar Nasional Indonesia. Hal ini di sebabkan karena kurangnya ketelitian saat menimbang ataupun karena perhitungan yang salah.

INTRODUCTION

Analisis gravimetri, atau analisis kuantitatif berdasarkan bobot adalah proses isolasi serta penimbangan suatu unsur atau suatu senyawaan tertentu dari unsur tersebut, dalam bentuk yang semurni mungkin. Unsur atau senyawaan itu dipisahkan dari suatu porsi zat yang diselidiki, yang telah ditimbang. Sebagian besar penetapan-penetapan pada analisis gravimetri

menyngkut perubahan unsur atau radikal yang akan diciptakan menjadi sebuah senyawaan yang murni dan stabil, yang dapat dengan mudah di ubah menjadi suatu bentuk yang sesuai untuk ditimbang. Lalu bobot unsur atau radikal dengan mudah dapat dihitung dari pengetahuan kita tentang rumus senyawaannya serta bobot atom unsur-unsur penyusunnya (konstituennya).

Pemisahan unsur atau senyawanya yang mengandungnya dapat di capai dengan beberapa metode , yang terpenting darinya adalah: (a) pengendapan, (b) metode penguapan atau pembebasan gas, (c) metode elektroanalisis dan , (d) metode ekstraksi dan kromatografi. Pada tahap ini dapatlah disebutkan , bahwa kelebihan yang penting dari analisis gravimetric, di bandingkan analisis titrimetric adalah bahwa bahan penyusunnya zat telah diisosiasi, dan jika perlu padat diselidiki terhadap ada tidaknya zat pengotor, dan diadakan koreksi; kekurangan dari metode gravimetric adalah bahwa metode ini pada umumnya lebih memakan waktu. (Vogel,1994)

Biscuit yang di ujikan terbuat dari komposisi gandum, Kandungan dan Khasiat gandum memiliki beragam nutrisi manfaat seperti vitamin,mineral,serat dan pytochemical yaitu bahan kimia alami dalam tumbuhan yang dapat memberi vitamin pada makanan. Serat yang ada pada gandum ini dapat mencegah sembelit dan melancarkan pencernaan,sementara vitamin di dalamnya berguna untuk menjaga berat badan. kandungan gandum juga memiliki beberapa kandungan senyawa fitokimia,yaitu lignan serta fitoestrogen yang mampu menekan resiko penyakit jantung dan pertumbuhan sel kanker.

Banyak atau sedikitnya air dalam proses pembuatan pangan seperti biscuit sangat berpengaruh terhadap eklodi mikroorganisme di dalamnya. Suatu mikroba yang terdapat di dalam makanan dapat tumbuh subur, tetap dominan, atau mati sangatlah bergantung kepada beberapa faktor penyebab. Suatu mikroba di katakana dominan, apabila keadaan mikroba tersebut tidak mati dan juga tidak dapat tumbuh karena tidak melakukan metabolisme. Ada oun beberapa faktor penyebab tersebut : 1) faktor intrinsic; 2) faktor pengolahan; 3) faktor intrinsic; 4) faktor implisit ; 5) faktor makanan.

Nilai aktivitas air untuk beberapa bahan pangan dan jenis organisme khusus yang umumnya terdapat dalam bahan pangan tepung beras, kacang-kacangan dan sebagainya yg berkadar 15-17 % kue (fruit cake), susu kental manis Organisme yang terhambat oleh nilai terendah dari aktivitas air kebanyakan jamur (*S.aureus*) dengan kisaran air 0,87-0.80. (Supardi Imam dan Sukamto, 1999.)

MATERIAL AND METHOD

Bahan dan alat

Biskuit Roma Gandum 2 gram, alcohol, Porselin, Kurs Porselin, lumping

dan mortal, Oven, Furnes, Neraca Analitik, spatula.

Langkah kerja

1. Penentuan kadar air dalam biscuit

Menghaluskan biscuit dengan menggunakan lumpang dan mortal, memanaskan porselen di dalam oven dengan temperature 105°C selama 5 menit dan di dinginkan dalam desikator selama 15 menit, timbang berat kosong porselen, kemudian timbang 2 gram biscuit kedalam porselin menggunakan neraca analitik, lalu memanaskan porselin yang sudah berisi sampel selama 1,5 jam pada temperature 105°C yang kemudian di dinginkan dalam desikator selama 15 menit, panaskan kembali porselen selama 10 menit pada temperature 105°C dan dinginkan selama 15 menit, langkah tersebut diulangi hingga tercapai massanya konstan.

2. Penentuan kadar abu dalam biscuit

Hasil akhir dari menentukan kadar air di lanjutkan dan sample dipindahkan kedalam kurs porselen yang sebelumnya kurs porselin di olesi etanol, lalu di timbang dengan neraca analitik dan terakhir sampel yang terdapat di dalam kurs porselin di

panaskan dalam furnes selama 20 menit dengan suhu 545°C yang kemudian di timbang dengan neraca analitik.

RESULT AND DISCUSSION

Pada praktikum kali ini bertujuan untuk menentukan kadar air dan kadar abu yang layak dalam sebuah biscuit yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia dalam bahan pangan. Biscuit yang digunakan dalam praktikum kali ini adalah biscuit roma sari gandum. Biscuit yang diujikan terbuat dari komposisi gandum, Kandungan dan Khasiat gandum memiliki beragam nutrisi manfaat seperti vitamin, mineral, serat dan phytochemical yaitu bahan kimia alami dalam tumbuhan yang dapat memberi vitamin pada makanan. Serat yang ada pada gandum ini dapat mencegah sembelit dan melancarkan pencernaan, sementara vitamin di dalamnya berguna untuk menjaga berat badan. Kandungan gandum juga memiliki beberapa kandungan senyawa fitokimia, yaitu lignan serta fitoestrogen yang mampu menekan resiko penyakit jantung dan pertumbuhan sel kanker.

Dalam standar nasional Indonesia kadar air dalam biscuit adalah maximum 5%

sedangkan kadar abu dalam biscuit adalah maximum 1,6%. Cara uji pertama biscuit di haluskan terlebih dahulu sebanyak 2 gram. Untuk menentukan kadar air pertama-tama di timbang secara teliti 2 gram kedalam cawan porselen yang telah diketahui bobotnya, bobot porselin kosong 64,6771 gram. Berat porselin ditambah sample 66,6781 gram. yang kemudian di dikeringkan atau di oven pada suhu 105 °C lalu di dinginkan dalam desikator dan ditimbang sampai bobot tetap. Bobot tetapnya adalah 1,91385 gram. Cara perhitungan untuk menentukan kadar air adalah hilangnya bobot dibagi dengan gram contoh dan dikalikan seratus. Pada praktikum kali ini di dapatkan kadar air 4,3553%, dengan demikian bahwa kadar air dalam biscuit roma sari gandum bagus untuk di konsumsi karena telah sesuai dengan standar nasional Indonesia.

Dalam menentukan kadar abu sama seperti menentukan kadar air yaitu pertama-tama ditimbang secara teliti 2 gram kedalam kurs porselen yang telah di lapisi etanol disekitarnya dan diketahui bobotnya bobotnya adalah 15,083 gram, yang kemudian sample dari percobaan pertama dipindahkan pada cawa crus dan dikeringkan atau di Furnes pada suhu 545°C hingga warna biscuit yang berwarna coklat

menjadi warna hitam abu. lalu di dinginkan dalam desikator dan ditimbang dengan neraca analitik.berat setelah dipanaskan adalah 15,3240 gram. Cara perhitungan untuk menentukan kadar abu adalah berat Furnes – berat kosong (15,3240-15,0831) dibagi 2,001 dan dikalikan 100 %. Pada praktikum kali ini di dapatkan kadar abu 12,03%, dalam percobaan kali ini terjadi kesalahan karena data yang di dapatkan tidak sesuai dengan Standar Nasional Indonesia.

CONCLUTION

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan dapat di simpulkan bahwa kadar air dalam biscuit roma sari gandum yang telah di ujikan memiliki kadar air 4,3553% yang berarti bagus untuk di konsumsi karena telah sesuai dengan standar nasional Indonesia yaitu maximum 5%. Dalam uji abu di dapatkan hasil yang tidak sesuai yaitu 12,03 % dalam percobaan kali ini terjadi kesalahan di karenakan cara perhitungan atau pun cara Penelitian yang kurang.

REFERENCE

Basset, J., R. C. Denney, G.H Jeffrey, J. Mendhom. 1994. *Buku Ajar Vogel*

Kimia Analisa Kuantitatif Anorganik.

Jakarta : EGC.

R.A. Day, Jr and A.L. Underwood. 1983.

Analisa Kimia Kuantitatif. Erlangga :
Jakarta.

Supardi Imam dan Sukamto. 1999.

Mikrobiologi Dalam Pengolahan dan
keamanan pangan. Yayasan adi karya
IKAPI : Bandung.

Anonim,2001.<http://pphp.deptan.go.id/xplore/>

[files/MUTU-](#)

[STANDARISASI/STANDAR-](#)

[MUTU/Standar nasional/SNI Tph/P](#)

[roduk% /5.pdf.](#) 31 maret 2014 pukul

13.23 WIB

Anonim.2013.Pdf44.<http://www.google.com>

[/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source](#)

[=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved](#)

[=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%](#)

[2Fjurnal.fp.unila.ac.id%2Findex.php](#)

[%2FJTHP%2Farticle%2Fdownload](#)

[%2F44%2F51&ei=N7U2U73TCcyX](#)

[rgeljoHAAQ&usg=AFQjCNHzyLG](#)

[AcfVfEccGKsJ7WjwW6Z3Ovw&bv](#)

[m=bv.63808443.d.bmk.](#) 31 maret

2014 pukul 13.44 WIB