

## DESKRIPSI FORMALIN PADA APEL DAN ANGGUR IMPORT DI KIOS BUAH DI EX KOTATIF PURWOKERTO KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2014

Tri Widya Ningrum\*), Lagiono, SKM, M.Kes\*\*)

Food is every biological, animalistic, processed or unprocessed for human drinking and feeding consumption including food additive feeding material and other material for saving process, or drinking. Formalin is chemical efficient substance but, forbid to food additive, generally formalin used in textile industry to avoid textile tangled. The goal of this research to known fruit quality (organoleptic) fruit peel, fruit color and fruit flavors in general and to know thereis or now formalin in contamination in import apples and grapes sold at ex kotatif Purwokerto market.

This Resecearher of observation method description it was mean to descript import appes and grapes quality(organoleptic) generally and to know containing formalin at apples and grapes sold in ex kotatif Purwokerto year of 2014.

Labratorium examining in samples from import apples and grapes, the sample containing formalin positive were 11 sample those are American grape was 0,218 ppm, Apples Red Delicious code B 1,406 ppm, American grape, Apple Red Delicious Code C was 2,463 ppm, Australion grape was 0,167 ppm, Apple Fuji was 2,063 ppm, Apple Red Delicious was 2,049ppm ( Code D), Apple Fuji was 4,73 ppm, Australion grape was 0,204 ppm, Apples Red Delicious was 5,011 ppm ( Code E). And others fruit (Apple and Grape) was not formalin containing.

Generally in apple import Fuji, RD, and GS and grape import Australion and American for sample 5 all of them was good. So it is resecearher recommence to apply from health department safety food quality and food nutrition come to Purwokerto town is like explained in government regulation number 28th 2004.

Reading List : 21 ( 1988 – 2013 )

Key word : Formalin, Apel dan Anggur Import, Kios Buah

Classification : -

\*) Alumni Mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto

\*\*\*) Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto

### I. PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujudnya derajat kesehatan yang optimal, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Arah kebijakan bidang pembangunan kesehatan adalah untuk mempertinggi derajat kesehatan, termasuk didalamnya keadaan gizi masyarakat dalam rangka meningkatkan kualitas hidup serta kecerdasan dan kesejahteraan pada umumnya. (Suhardho, 2003 :3)(<http://eprints.uny.ac.id>).

Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun social yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara social dan ekonomis (UU RI No.36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, BAB 1, pasal 1). Kesehatan manusia sangat dipengaruhi oleh kebutuhan pangan.

Pangan adalah segala sesuatu yang bersumber dari hayati, hewani dan baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukan sebagai makanan atau minuman sebagai konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan /atau pembuatan makanan atau minuman (Peraturan Pemerintah RI No.28 Tahun 2004, Tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan, BAB 1 pasal 1, angka 1).

Pangan segar adalah pangan yang belum mengalami pengolahan yang dapat dikonsumsi langsung dan/atau yang dapat menjadi bahan baku pengolahan pangan (Peraturan Pemerintah RI No.28 Tahun 2004, Tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan, BAB 1, pasal 1, angka 2).

Bahan pangan adalah bahan yang memungkinkan manusia tumbuh dan mampu memelihara tubuhnya serta berkembang biak. Bahan pangan pada umumnya terdiri atas zat-zat kimia, baik yang ternentuk secara alami ataupun secara

sintetis dalam berbagai bentuk kombinasi dan yang berperanan sama pentingnya bagi kehidupan seperti halnya air dan oksigen. (Buku Pangan, Gizi, Teknologi, dan Konsumen, F.G.Winarno, 1993, hal.3). bahan pangan saat ini banyak mengandung bahan tambah pangan yang berbahaya seperti formalin.

Formalin banyak digunakan pada industri tekstil untuk mencegah bahan menjadi kusut dan meningkatkan ketahanan bahan tenunan (Klaassen et al, 1991) (Cahyadi, 2006, h.232)

Formalin itu sendiri sebenarnya sangat berbahaya dan merugikan kesehatan bagi kesehatan organ tubuh manusia hal ini sangat penting dan membahayakan kesehatan. Permasalahan ini merupakan salah satu yang harus diperbaiki. Jika kita mengabaikan masalah ini maka yang akan terjadi adalah bertambah luasnya penyalahgunaan formalin pada bahan makanan sebagai bahan pengawet. Dimana masyarakat pada umumnya akan memperoleh dampak negatif apabila sering mengonsumsi makanan yang mengandung formalin secara terus-menerus. (Cahyadi, 2006).

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Filma Ayu Lestari Tontoiyu, tahun 2013, formalin pada apel dan jeruk impor di pasar modern Gorontalo menunjukkan bahwa buah apel dan jeruk import positif mengandung cemaran kimia berupa formalin yang melebihi batasan yaitu 60 mg/kg yakni 0,05% atau 500 mg/kg untuk buah apel dan 0,06% atau 600 mg/kg untuk buah jeruk. Dampak formalin jika masuk ke tubuh manusia formalin akan menyerang protein yang terdapat dalam tubuh seperti lambung dan apabila formalin digunakan sebagai pengawet makanan dengan dosis yang rendah efek seketika tidak dapat dirasakan, dalam jangka panjang dapat menyebabkan kanker akibat zat karsinogen yang ada di dalamnya. Kandungan bahan kimia yang dicampurkan pada buah import sangat berbahaya bagi yang mengonsumsinya karna konsumsi pada jangka panjang akan menimbulkan mutasi genetik, kanker dan keracunan pada alat-alat reproduksi manusia

Ex kotatif Purwokerto merupakan kota Purwokerto yang terdiri dari Purwokerto Barat, Purwokerto Selatan, Purwokerto Timur, Purwokerto Utara. Dan luas wilayah ex kotatif Purwokerto yaitu 3.585 ha.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis berkeinginan untuk mengadakan

penelitian dengan judul : Deskriptif Formalin Pada Apel Dan Anggur Import Di Kios Buah Import Di Ex Kotatif Purwokerto Kabupaten Banyumas Tahun 2014

## **B. Perumusan Masalah**

Adakah kandungan formalin pada buah apel dan anggur import yang dijual di kios buah di ex kotatif Purwokerto ?

## **C. Tujuan Penulisan**

1. Tujuan Umum  
Mengetahui gambaran kualitas buah apel dan anggur import yang dijual di kios buah di ex kotatif Purwokerto.
2. Tujuan Khusus
  - a. Mendeskripsikan kualitas buah (organoleptik) kulit buah, warna, dan aroma buah secara umum
  - b. Mengetahui ada tidaknya kandungan formalin pada buah apel dan anggur import yang di jual di kios buah di ex kotatif Purwokerto.

## **D. Manfaat**

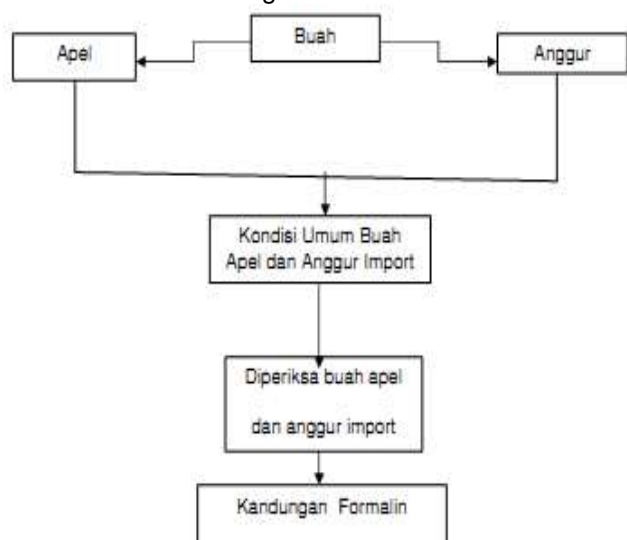
1. Bagi Masyarakat (Pedagang dan Pembeli)  
Dapat memberikan informasi pedagang dan pembeli tentang kualitas kesegaran buah apel dan anggur yang di jual di kios buah.
2. Bagi Instansi Dinkes Kabupaten Banyumas  
Sebagai bahan masukan bagi Dinkes dan instansi yang terkait dalam pengawasan terhadap pasokan buah import yang di kirim ke ex kotatif Purwokerto.
3. Bagi Peneliti  
Sebagai tambahan pengalaman dan pengetahuan tentang kandungan dan bahaya formalin.
4. Bagi Almamater  
Sebagai bahan referensi perpustakaan tentang kandungan formalin pada buah apel dan anggur import di ex kotatif Purwokerto.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **A. Kerangka Pikir**

1. Komponen penyusun kerangka pikir
  - a) Buah apel dan anggur import
  - b) Pemeriksaan formalin pada sampel apel dan anggur import.
  - c) Kandungan formalin pada buah apel dan anggur import.

## 2. Gambar Kerangka Pikir



Gambar. 3.1  
Kerangka Pikir

### B. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian Deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi buah apel dan anggur import dan ada tidaknya kandungan formalin pada apel dan anggur import yang dijual di kios buah di ex kotatif Purwokerto, Kabupaten Banyumas.

### C. Ruang lingkup

#### 1. Waktu :

Penelitian ini dilakukan pada bulan :

- Tahap Pemeriksaan : Desember 2013 – Februari 2014
- Tahap Pelaksanaan : April 2014 – Juni 2014
- Tahap Penyelesaian : Juli 2014

#### 2. Lokasi :

- Lokasi Pengambilan sampel :  
Pengambilan sampel dilakukan di kios buah di ex kotatif Purwokerto Kabupaten Banyumas.
- Lokasi Pemeriksaan sampel :  
Pemeriksaan sampel di Laboratorium organik MIPA, Unsoed Purwokerto.

#### 3. Materi

Kajian pemeriksaan ini termasuk dalam ruang lingkup kesehatan lingkungan khususnya dalam penyehatan makanan dan minuman, dalam kontek bahan tambahan makanan yang berupa kandungan formalin pada buah apel dan anggur import yang dijual di kios buah di Purwokerto, serta membandingkan kandungan formalin pada makanan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 033. Tahun 2012, Tentang Bahan Tambah Pangan.

### D. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah buah apel dan anggur import yang di jual oleh pedagang buah di ex kotatif Purwokerto yang berjumlah 27 pedagang buah, bagian dari subyek penelitian sebanyak 5 pedagang buah yang di ambil dengan undian yaitu :

- 1 Kios "A" di Jl. Jenderal Soedirman Timur
- 1 Kios "B" di Jl. Oversete Isdiman
- 1 Kios "C" di Jl. HR. Bunyamin
- 1 Kios "D" di Jl. Martadireja
- 1 Kios "E" di Jl. Jenderal Soedirman

Cara pengambilan sampel buah dengan cara membeli masing-masing penjual buah tiap pedagang :

Tabel 3.2 : Jumlah Sampel Dalam 5 Kios Buah di Ex Kotatif Purwokerto Kabupaten Banyumas Tahun 2014

No	Nama Kios	Apel			Anggur	
		Fuji	Granny smith	Red Delicious	Australia	Amerika
1	A	1	1	1		1 ons
2	B	1	1	1	1 ons	
3	C	1	1	1		1 ons
4	D	1	1	1	1 ons	
5	E	1	1	1	1 ons	

Jumlah keseluruhan sampel buah yang di ambil di kios buah sebanyak 55 buah import.

### E. Pengumpulan Data

#### 1. Jenis Data

##### a) Data Umum

Data umum pada penelitian ini meliputi jumlah buah apel dan anggur import yang dijual di kios buah di ex kotatif Purwokerto.

##### b) Data Khusus

Data khusus yang digunakan adalah mengenai kandungan formalin pada buah apel dan anggur import yang dijual di kios buah di ex kotatif Purwokerto setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium.

#### 2. Sumber Data

##### a) Data Primer

Data primer pemeriksaan ini di peroleh dari hasil observasi, wawancara dan hasil pemeriksaan buah di laboratorium Unsoed. Data ini diambil meliputi kandungan formalin

apel dan anggur import yang dijual di kios buah di ex kotatif Purwokerto.

b) Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Kantor kecamatan Purwokerto Barat, Purwokerto Timur, Purwokerto Selatan, Purwokerton Utara, mengenai luas wilayah ex kotatif Purwokerto, Kabupaten Banyumas.

3. Cara Pengumpulan Data

a) Observasi dan Pembelian

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara melihat langsung buah yang akan diperiksa yaitu observasi buah apel dan anggur import dengan membelinya di masing-masing kios buah.

b) Wawancara

Peneliti mengumpulkan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada pedagang kios buah di ex kotatif Purwokerto.

c) Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan uji formalin terhadap apel dan anggur import di laboratorium organik MIPA Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto dengan cara mengirimkan sampel.

d) Instrumen Penelitian

- 1) Kuesioner
- 2) Checklist
- 3) Uji laboratorium organik MIPA Unsoed

**F. Analisis Data**

Analisis data dalam pemeriksaan ini dengan menganalisis secara deskriptif terhadap data-data yang tertera pada tabel hasil dengan menggunakan uji laboratorium terhadap sampel yang akan di periksa ( apel dan anggur import) dan membandingkan dengan Permenkes NO.033 Tahun 2012. Tentang Bahan Tambah Pangan.

**III. HASIL**

**A. Gambaran Umum Ex Kotatif Purwokerto**

Kabupaten Banyumas merupakan salah satu wilayah Propinsi Jawa Tengah, dengan luas wilayah kurang lebih 132.759 Ha atau 4.08 % luas Propinsi Jawa Tengah. Ibukota Kabupaten Banyumas adalah Purwokerto, yang terletak di selatan Gunung Selamet. Secara geografi Purwokerto terletak di koordinat 7°26'S 109°14'E. Wilayah Purwokerto meliputi kecamatan Purwokerto Barat, Purwokerto Timur, Purwokerto

Selatan, dan Purwokerto Utara. Total luas wilayah Purwokerto mencapai 3.585 Ha. Dan jumlah penduduk di 4 wilayah kecamatan Purwokerto (barat-timur-selatan-utara) adalah 237.490 jiwa. Purwokerto merupakan kota Administratif, namun sejak diberlakukannya Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah, tidak dikenal adanya kota administratif, dan Purwokerto kembali menjadi bagian dari wilayah Kabupaten Banyumas. ( Sumber : Dishub Banyumas, 2012)

**B. Kualitas Buah Apel Dan Anggur Import**

Pengambilan sampel buah import dilakukan dengan cara membeli buah apel dan anggur di setiap 5 kios buah yang menjual buah import yang berlokasi di Jl. Jenderal Soedirman, Jl. Oversete Isdiman, Jl. Martadirdja, Jl. HR. Bunyamin, dan Jl. Jenderal Soedirman Timur.

Dari pembagian wilayah tersebut, maka dapat di ketahui bahwa kondisi fisik buah secara umum di masing – masing kios buah dari segi kualitas buah tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

1. Hasil Gambaran Kondisi Buah Import (Apel RD, Apel Fuji, Apel GS) dan (Anggur Australia, Anggur Amerika ) Di Kios Buah Di Ex Kotatif Purwokerto :  
Tabel 4.1 : Hasil Observasi Kondisi Buah Import Secara Umum Di Kios Buah Di Ex Kotatif Purwokerto Tahun 2014

No	Kode Sampel	Kondisi Fisik buah	Prosentase
1	A	Baik	100%
2	B	Baik	100%
3	C	Baik	100%
4	D	Baik	100%
5	E	Baik	100%

Berdasarkan hasil observasi menggunakan checklist secara organoleptik ( mata, peraba, hidung) untuk buah – buah import khususnya Apel jenis Fuji, RD, GS dan Anggur jenis Amerika dan Australia yang di jual di 5 kios buah ( kios A, B, C, D, dan E ) di Purwokerto, ini memiliki kualitas fisik yang baik dengan prosentase 100% di lihat dari segi kulit buah, warna buah, aroma buah, yaitu buah apel memiliki kulit buah agak lembek, padat, daging buahnya keras, berwarna merah, hijau, cerah, serta memiliki aroma bau harum buah. Sedangkan untuk buah Anggur jenis Amerika dan Australia buah

tersebut segar yaitu ketika tandan di guncang-guncangkan buah tidak rontok, memiliki kulit yang tipis, tidak keriput, tidak kering, warna buah sesuai dengan jenis buah, dan beraroma buah

2. Hasil Pemeriksaan Formalin Pada Buah Apel Dan Anggur Import di Ex Kotatif Purwokerto di Laboratorium :

Sampel buah dalam penelitian ini di lakukan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan formalin pada buah import khususnya Apel dan Anggur yang di jual di kios buah di Ex Kotatif Purwokerto, sampel yang diambil sebanyak 20 sampel paduan apel dan anggur import dari 5 kios buah. Untuk mengetahui ada tidaknya kandungan formalin pada buah import di lakukan pemeriksaan dengan metode Spektrofotometri secara kualitatif dan kuantitatif yang dilakukan di Laboratorium MIPA organik di Unsoed Purwokerto.

Hasil pemeriksaan kandungan formalin pada buah apel dan anggur import dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2: Hasil Pemeriksaan Formalin Pada Apel Import Jenis Fuji Di Kios Buah di Ex Kotatif Purwokerto Kabupaten Banyumas Tahun 2014

No	Kode Sampel	Jenis Sampel	Kandungan Formalin (ppm)	Keterangan
1	A	Apel Fuji	- (negatif)	Tidak ada
2	B	Apel Fuji	- (negatif)	Tidak ada
3	C	Apel Fuji	- (negatif)	Tidak ada
4	D	Apel Fuji	2,063	Ada
5	E	Apel Fuji	4,738	Ada

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dapat di ketahui hasil pemeriksaan formalin pada Apel Fuji dalam masing – masing kios buah yang terdeteksi mengandung formalin terdapat pada kode D sebesar 2,063 ppm dan E sebesar 4,738 ppm, dan untuk jenis apel yang tidak terdeteksi adanya formalin terdapat pada kode A, B, C.

Tabel 4.3: Hasil Pemeriksaan Formalin

Pada Ape Import Jenis RD di Kios Buah di Ex Kotatif Purwokerto Kabupaten Banyumas Tahun 2014.

No	Kode Sampel	Jenis Buah	Kandungan Formalin (ppm)	Keterangan
1	A	Apel RD	- (negatif)	Tidak ada
2	B	Apel RD	1,406	Ada
3	C	Apel RD	2,463	Ada
4	D	Apel RD	2,049	Ada
5	E	Apel RD	5,011	Ada

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, dapat di ketahui bahwa dari jenis sampel Apel RD untuk tiap kios dalam pemeriksaan formalin, yang terdeteksi kandungan formalin terdapat pada kode sampel B sebesar 1,406 ppm, kode C sebesar 2,463 ppm, kode D sebesar 2,049 ppm, dan kode E sebesar 5,053 ppm, sedangkan yang tidak terdeteksi adanya kandungan formalin dalam buah apel tersebut ada pada kode A.

Tabel 4.4: Hasil Pemeriksaan Formalin Pada Apel Import Jenis GS di Kios Buah di Ex Kotatif Purwokerto Kabupaten Banyumas Tahun 2014

No	Kode Sampel	Jenis Sampel	Kandungan Formalin (ppm)	Keterangan
1	A	Apel GS	- (negatif)	Tidak ada
2	B	Apel GS	- (negatif)	Tidak ada
3	C	Apel GS	- (negatif)	Tidak ada
4	D	Apel GS	- (negatif)	Tidak ada
5	E	Apel GS	5,053	Ada

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4.4 di atas dapat di ketahui bahwa untuk jenis sampel Apel GS dalam pemeriksaan formalin menyatakan buah yang terdeteksi kandungan formalin terdapat pada kode sampel E sebesar 5,053 ppm, dan yang dinyatakan tidak terdeteksi adanya kandungan formalin ada pada kode A, B, C, dan D.

Tabel 4.5: Hasil Pemeriksaan Formalin

Pada Anggur Import Jenis Australia di Kios Buah di Ex Kotatif Purwokerto Kabupaten Banyumas Tahun 2014

No	Kode Sampel	Jenis Sampel	Kandungan Formalin (ppm)	Keterangan
1	A	-	-	-
2	B	Anggur Australia	- (negatif)	Tidak ada
3	C	-	-	-
4	D	Anggur Australia	0,167	Ada
5	E	Anggur Australia	0,204	Ada

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, dapat diketahui bahwa jenis buah Anggur Australia dalam pemeriksaan formalin, Anggur Australia yang terdeteksi adanya kandungan formalin ada pada kode sampel D sebesar 0,167 ppm dan E sebesar 0,204 ppm, serta Anggur Australia yang di nyatakan tidak terdeteksi adanya kandungan formalin terdapat pada kode sampel B. Sedangkan untuk kode sampel A dan C jenis Anggur yang diperiksa bukan Anggur Australia.

Tabel 4.6: Hasil Pemeriksaan Formalin Pada Anggur Import Jenis Amerika di Kios Buah di Ex Kotatif Purwokerto Kabupaten Banyumas Tahun 2014

No	Kode Sampel	Jenis Sampel	Kandungan Formalin (ppm)	Keterangan
1	A	Anggur Amerika	0,218	Ada
2	B	-	-	-
3	C	Anggur Amerika	0,186	Ada
4	D	-	-	-
5	E	-	-	-

Sumber : Data Primer.

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dapat di ketahui bahwa jenis buah Anggur Australia daalam pemeriksaan formalin, yang di nyatakan terdeteksi adanya kandungan formalin terdapat pada kode sampel A sebesar 0,218 ppm dan C sebesar 0,186 ppm, sedangkan untuk

kode B, D, dan E jenis buah yang di periksa bukan Anggur Amerika.

## IV. PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum

Di ex kotatif Purwokerto terdapat 27 kios buah yang menjual buah lokal dan buah import. Dari 27 kios buah yang dijadikan sebagai subyek penelitian sebanyak 5 kios buah yang menjual buah import lengkap khususnya terdapat Apel dan Anggur Import.

Buah – buah Import antara Apel dan Anggur yang dijual di 5 kios buah bersumber dari Yogyakarta, Jakarta, Cilacap, Bandung, Purwokerto, Pasar Wage, Purbalingga. Ketahanan buah apel dan anggur yang dijual di 5 kios buah tersebut hanya dapat bertahan selama 3 hari, dalam sehari apel dan anggur dapat terjual habis dan jika apel dan anggur tidak laku jual maka penjual menjual kembali buah import dengan harga yang lebih murah.

1. Kondisi Umum Buah Apel Dan Anggur Import Yang Di Jual Di 5 Kios Buah Di Ex Kotatif Purwokerto yaitu :

Buah merupakan makanan yang banyak mengandung vitamin, mineral yang berguna bagi kesehatan tubuh, selain aroma dan rasa yang enak buah juga mempunyai khasiat yang baik untuk penyembuhan berbagai penyakit, sebagai contoh buah apel, asam tartar yang terdapat dalam buah apel dapat menyehatkan saluran pencernaan, karena zat ini mampu membunuh bakteri yang ada dalam saluran pencernaan. (Catur, 2013)

Kesegaran buah–buahan merupakan faktor utama dalam menentukan kualitas buah dan kerusakan buah juga dapat diakibatkan oleh faktor fisis, biologis, mekanis, dan kimiawi.( Dwiwati, 2009 )

### B. Kualitas Buah Apel Dan Anggur Import

1. Kualitas fisik (organoleptik) buah apel dan anggur import :

Berdasarkan hasil observasi menggunakan cheklis terhadap buah import ( Apel dan Anggur ) secara organoleptik (mata, peraba, dan hidung) menunjukkan bahwa masing – masing jenis apel dan anggur memiliki kualitas yang baik dengan prosentase 100%. Sebagaimana dapat dilihat dari kulit buah apel dan anggur yaitu apel memiliki kulit agak lembek , tidak ada bercak, padat

ketika di tekan, warna buah merah, hijau, (sesuai dengan jenis buah), cerah dan Aroma buah harum, serta anggur memiliki kulit yang tipis, segar, tidak kering, tidak berkerut, memiliki warna yang sesuai dengan jenisnya serta beraroma buah.

2. Pemeriksaan sampel buah apel dan anggur import dengan metode Spektrofotometri secara kualitatif dan kuantitatif di lakukan di Laboratorium MIPA Organik Fakultas Unsoed Purwokerto, Kabupaten Banyumas :

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dari 55 sampel buah import antara apel dan anggur ada yang terdeteksi adanya kandungan formalin (positif) sebanyak 11 sampel yaitu Anggur Amerika kode A sebesar 0,218 ppm, Apel Red Delicious kode B sebesar 1,406 ppm, Anggur Amerika, Apel Red Delicious kode C sebesar 2,463 ppm, Anggur Australia sebesar 0,167 ppm, Apel Fuji sebesar 2,063 ppm, Apel Red Delicious sebesar 2,049 ppm (kode D), Apel Fuji sebesar 4,738 ppm, Anggur Australia sebesar 0,204 ppm, Apel Red Delicious sebesar 5,011 ppm, Apel Grany Smith sebesar 5,053 ppm (Kode E). Dan buah import lainnya (apel dan anggur) dinyatakan tidak terdeteksi adanya kandungan formalin.

Hal ini dapat disebabkan karena kondisi buah yang mudah busuk, maka sebelum dilakukan pengiriman buah (pengimporan) ke Negara yang di tuju (Negara Indonesia) dimungkinkan dari produsen atau pihak tertentu menambahkan bahan kimia yang dilarang yaitu formalin sebagai bahan pengawet, agar buah tersebut tidak rusak dan busuk dalam perjalanan sampai di tangan konsumen. Ini terbukti dalam beberapa sampel buah yang diperiksa ada yang mengandung formalin.

Adapun ciri-ciri buah yang diawetkan dengan formalin yaitu :

1. Penampilannya tampak lebih menarik: bagian kulit terlihat kencang dan segar meski sudah berbulan – bulan.
2. Umumnya buah yang diberi formalin adalah jeruk, anggur dan apel.
3. Formalin pada buah yang dijual secara bertangkai, misalnya lengkeng, dan anggur, ini dapat lebih mudah untuk dikenali, jika tangkai buah sudah tampak layu, sementara buah masih sangat segar dengan bau yang

menyengat bukan bau buah. (Catur, 2013, h.18-19).

Formalin merupakan bahan kimia beracun dan berbahaya yang dilarang di gunakan sebagai campuran bahan tambahan pangan karena bahan tersebut hanya digunakan sebagai pengawet mayat, disinfektan untuk rumah, bahan peledak, sebagai germisida dan fungisida dalam tanaman dan buah-buahan, di gunakan pada pabrik sutera sintetik. (Windholz et al., 1991) (Wisnu Cahyadi, 2009, h. 256)

Makanan yang mengandung formalin dalam jumlah yang banyak dapat mengakibatkan gejala seperti muntah, diare, iritasi lambung, alergi, karsinogenik (menyebabkan kanker), dan menyebabkan perubahan fungsi sel/jaringan, kematian. (Wisnu Cahyadi, 2009, h.259)

Menurut Permenkes No.033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan, pasal 1 menyatakan bahwa BTP merupakan bahan tambah pangan yang digunakan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Dalam lampiran II Permenkes No.033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambah Pangan. Formalin (formaldehida) merupakan bahan yang dilarang digunakan sebagai tambahan pangan.

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan di laboratorium menyatakan bahwa sampel apel dan anggur import terdeteksi ada yang mengandung formalin, salah satunya seperti Apel Fuji sebesar 2,063 ppm, apel RD 2,049 ppm, Apel Grany smith 5,053 ppm dan Anggur Australia 0,204 ppm, Anggur Amerika sebesar 0,218 ppm. Ini menunjukkan bahwa buah apel dan anggur tersebut telah tercemar bahan kimia yang di larang.

Jika seseorang mengonsumsi buah import (apel dan anggur) dalam jumlah 160 gram setiap harinya, sedangkan buah tersebut mengandung formalin sebesar 5,053 ppm, maka semakin banyak kadar formalin yang menumpuk dalam tubuh manusia dapat mengakibatkan kerusakan jaringan/ sel tubuh, kanker.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dapat disimpulkan bahwa :

1. Kondisi umum buah apel import jenis Fuji, RD, dan GS dari 5 sampel, ini semua dalam kondisi baik.
2. Kondisi umum buah anggur import jenis Australia dan Amerika dari 5 sampel, ini semua dalam kondisi baik.
3. Kandungan formalin apel import jenis Fuji dari 5 sampel yang terdeteksi adanya kandungan formalin ada pada kode D sebesar 2,063 ppm dan kode E sebesar 4,738 ppm.
4. Kandungan formalin apel import jenis RD dari 5 sampel, yang terdeteksi adanya kandungan formalin ada pada kode B sebesar 1,406 ppm, kode C sebesar 2,463 ppm, kode D sebesar 2,049 ppm dan kode E sebesar 5,011 ppm.
5. Kandungan formalin apel import jenis GS dari 5 sampel, yang terdeteksi adanya kandungan formalin ada pada kode E sebesar 5,053 ppm, sedangkan kode A, B,C, dan D tidak terdeteksi adanya kandungan formalin.
6. Kandungan formalin anggur import jenis Australia dari 5 sampel, yang terdeteksi adanya kandungan formalin ada pada kode D sebesar 0,167 ppm dan kode E sebesar 0,204 ppm
7. Kandungan formalin anggur import jenis Amerika dari 5 sampel, yang terdeteksi adanya kandungan formalin ada pada kode A sebesar 0,218 ppm dan kode C sebesar 0,186 ppm.

### B. Saran

1. Bagi Dinas Kesehatan dan Puskesmas Buah import merupakan pangan segar, maka sebelum masuk ke wilayah Purwokerto perlu adanya pengawasan dari dinas kesehatan sebagaimana dalam Peraturan Pemerintah RI No.28 Tentang Keamanan, Mutu, dan Gizi Pangan Tahun 2004 dalam BAB IV tentang pemasukan dan pengeluaran pangan ke dalam dan dari wilayah Indonesia.
2. Bagi Masyarakat ( Pembeli )  
Sebaiknya lebih teliti lagi dalam memilih buah import salah satunya dengan memperhatikan kulit buah tersebut jika kulitnya terlihat kencang dan segar meski sudah berbulan - bulan maka

buah tersebut dapat diwasdai mengandung formalin.

### 3. Bagi Pedagang

Sebaiknya pedagang tidak menjual lagi jenis buah import yang mengandung formalin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar & dkk, 2011, Sanitasi Makanan Dan Minuman Pada Institusi Pendidikan Tenaga Sanitasi.
- Admin, 2008, Sifat-Sifat Organoleptik Dalam Pengujian Terhadap Bahan Makanan, <http://www.ubb.ac.id>, tanggal 10 Februari 2014 pukul 21.00 WIB
- Admin, Ciri-Ciri Buah Yang Bebas Formalin, <http://www.inicaraku.com>, tanggal 6 Juli 2014 pukul 10.00 WIB.
- Catur Andrianto, 2013, Tips Memilih Dan Menyimpan Buah-Buahan, Yogyakarta
- Dwiyati Pujimulyani, 2009, Teknologi Pengolahan Sayur-Sayuran & Buah-Buahan, Yogyakarta.
- Ella Pujiwati, 2010, Sehat Dengan Aneka Jus, Klaten.
- F.G.Winarno & Rahayu, 1993, Sulistyowati, 1994, Bahan Tambahan Untuk Makanan Dan Kontaminasi, Jakarta.
- Filma Ayu Tontoiyu, 2013, Skripsi, Uji Kadar Formalin Pada Buah Apel Dan Jeruk Import Di Pasar Modern Kota Gorontalo.(Online)
- Hidayah Nurul, 2011, Sumber Gizi Pelangi Makanan, Klaten.
- Nasin El-Kabumaini & Ranuatmaja Tjetjep. S, 2008, Apel Buah Ajaib, Bandung
- Nasin El-Kabumaini & Ranuatmaja Tjetjep. S, 2008, Anggur Buah Berkelas, Bandung.
- Priyo Wardhanu, 2013, KTI, Tentang Studi Hygiene Daging Ayam Yang Dijual Pedagang Dipasar Wage Purwokerto Kabupaten Banyumas.



R.M. Sumoprastowo, CDA, 2000, Memilih Dan Menyimpan Sayur-Mayur, Buah-Buahan, Dan Bahan Makanan, Bogor.

Rina Zeta, 2005, Tot Distric Food Inspectors, Semarang.

Saparinto Cahyono & Diana Hidayati, 2006, Bahan Tambahan Pangan, Yogyakarta.

Wisnu Cahyadi, 2006, Analisis & Aspek Kesehatan, Bahan Tambah Pangan, Jakarta.

Wisnu Cahyadi, 2009, Analisis & Aspek Kesehatan, Bahan Tambah Pangan, Edisi Kedua, Jakarta.

Peraturan Pemerintah RI No.28 Tahun 2004, Tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan.

Permenkes Nomor.722/Menkes/Per/IX/1988, Tentang Bahan Tambahan Makanan.

Permenkes RI No.033 Tahun 2012, Tentang Bahan Tambah Pangan.

UU RI No.36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.