

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwisastra, A. 1989. Sumber, Bahaya Serta Penanggulangan Keracunan. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Ahmad, A.K,1990. Budidaya Tanaman Padi. Penerbit Kasinius. Yogyakarta.
- Anonim, 2002. Chlorine/Bleach. Environmental Protection Agency (EPA). <http://www.ams.usda.gov/nobs/IscommRMR/ChlorineTechnicalReviewLivestock.pdf> (20 Mei 2010).
- Astawan, Made, 2004. Sehat Bersama Aneka Serat Pangan Alami. Cetakan 1. Penerbit Tiga Serangkai solo.
- Badan Pom. 2007. Hasil Survei Badan Pom terhadap Pemutih Beras. Badan POM.
- Basset, J, R. C. Denny, G. H. Jeffery, J. Mandham, 1994. *Buku Ajar Vogel Kimia Analisis Kuantitatif A norganik*. EGC. Jakarta.
- Chandra, B. 2006. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Darniadi, s. 2010. identifikasi bahan tambahan pangan (btp) pemutih klorin pada beras. jurnal. hal 1311-1317. balai besar pascapanen pertanian: bogor.
- Day, R.A dan A.C Underwood. 1983. Analisis Kimia Kuantitatif Edisi Keenam. Jakarta : Erlangga.
- Departemen Luar Negeri Republik Indonesia, 2007. Beras Jernih dan Licin Bahayakan Kesehatan Lambung. Diakses 13 Januari <http://www.deplujunior.org>.2011.
- Dian Novita S. 2009. Perbedaan Kandungan Klorin (Cl<sub>2</sub>) Pada Beras Sebelum Dan Sesudah Dimasak Tahun 2009. Skripsi FKM USU.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen. 2008. Sosialisasi Larangan Penggunaan Bahan Pemutih (Chlorin) Dalam Beras. Diakses 20 Februari 2009. <http://www.sragen.go.id>.
- Fitrah, M, dkk 2008. Sejarah Unsur Halogen. Diakses 1 Februari 2013. <http://rumahkimia.wordpress.com>.
- Hadrian, 2006. Budidaya Tanaman Padi di Indonesia. Penerbit Sastra Hudaya. Jakarta.
- Haryadi, 2006. Teknologi Pengolahan Beras. Penerbit Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

- Hasan, Achmad. 2006. Dampak Penggunaan Klorin. P3 Teknologi Konversi dan Konservasi Energi Deputi Teknologi Informasi, Energi Material dan Lingkungan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi From <http://Digilib.bppt.go.id> diakses pada tanggal 25 desember 2013.
- Khopkar S .2002. *Konsep Dasar Kimia Analitik*, Jakarta : UI Press.
- Luthana. Y.K, 2008. Klorin atau ( $\text{CaOCl}_2$ ), Diakses 26 Februari 2009. <http://yongkikastanyaluthana.wordpress.com>.
- M. Anwari Irawan, 2007. Polton Sports Science & Aneka Serat Performance Lab/[www.Pssplab.com](http://www.Pssplab.com).
- Moehyi, S. 1992. Penyelenggaraan Makanan Institusi dan Jasa Boga. Penerbit Bharata. Jakarta.
- Nitamustika. 2014. Toksisitas klorin dan cara penanganannya. <http://nitamustika16.wordpress.com/2014/12/29/toksisitas-klorin-dan-cara-penanganannya> diakses 18 mei 2015.
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 32/Permentan/OT.140/3/2007 tentang Pelarangan Penggunaan Bahan Kimia Berbahaya pada Proses Penggilingan Padi, Huller dan Penyosongan Beras..
- Parnomo, A. 2003. Pembuatan Cairan Pemutih. Penerbit Puspa Swara. Jakarta.
- Rajagukguk, P.B. 2007. Analisa Kandungan Klorin (Cl) Pada Beras Yang Dipasarkan Di Kota Medan Tahun 2007. Skripsi Mahasiswa FKM USU.
- Retnowati, 2008. *Pemutihan Eceng Gondok Menggunakan  $\text{H}_2\text{O}_2$  dengan Katalisator Natrium Bikarbonat*, jurnal ilmiah 12 a1.6.
- Sinuhaji, D.N.2009. Perbedaan Kandungan Klorin ( $\text{C}_{12}$ ) Pada Beras Sebelum dan Sesudah dimasak.
- Sediaoetama, A.D. 2009. Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid II. Cetakan Keempat. Penerbit Dian Rakyat. Jakarta.
- Soemirat, J. 2007. Kesehatan Lingkungan. Penerbit Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Syehla, S. 1985. Buku Ajar Vogel, Analisis Anorganik Kuantitatif. Makro dan Semimikro. Jilid I. PT Kalman Pusaka. Jakarta.
- Underwood. A.L. 1981. *Analisis Kimia Kuantitatif Edisi ke Enam Erlangga*, Jakarta.

USDA. 2006. Chlorine/Bleach. United States Departement Of Agriculture (USDA) (Diunduh: 20 Mei 2010).

U.S.Department Of Health And Human Servis, 2007. Chlorine. Diakses 15 April 2009. <http://www.atsdr.cdc.gov>.

Webbly. 2013. Ciri beras yang mengandung zat pemutih. Beras sehat petik wangi.<http://berassehat-petikwangi.Webbly.om/artikel/ciri-beras-yang-mengandung-zat-pemutih> diakses tanggal 18 Mei 2015.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Kode Nama Sampel Beras dan Harga Yang Beredar Di Kota Medan

No.	Nama Merk	Kode Sampel	Harga
1.	Super Crystal	Sampel B	Rp. 12,600
2.	Kuku Balam Super (T.Leidong)	Sampel A	Rp. 12,400
3.	Ramos Special	Sampel C	Rp. 12,200
4.	NR KPM	Sampel D	Rp. 11,000
5.	Silembau	Sampel E	Rp. 11,000
6.	Kuku Balam Super (Kisaran)	Sampel F	Rp. 11,000
7.	Cianjur	Sampel H	Rp. 10,000
8.	Ramos (Kisaran)	Sampel I	Rp. 10,000
9.	Kepiting Ramos	Sampel L	Rp. 9,000
10.	Beras Cap Rambutan	Sampel M	Rp. 9,000
11.	Gentong Deli Tua	Sampel J	Rp. 8,000
12.	C4 Super	Sampel K	Rp. 8,000
13.	IR 64 Gohan Jaya	Sampel G	Rp. 8,000
14.	IR Cap Anggrek	Sampel N	Rp. 8,000
15.	Bulog	Sampel O	Rp. 6,000

**Lampiran 2. Peraturan Menteri Pertanian No.32/Permentan/OT.110/3/2007**

**PERATURAN MENTERI PERTANIAN  
NOMOR: 32/Permentan/OT.140/3/2007**

**TENTANG**

**PELARANGAN PENGGUNAAN BAHAN KIMIA  
BERBAHAYA PADA PROSES PENGGILINGAN PADI,  
HULLER DAN PENYOSOSHAN BERAS**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**MENTERI PERTANIAN,**

- Menimbang** : a. bahwa beras merupakan komoditas pokok yang bersifat strategis perlu dijamin mutu dan keamanannya;
- b. bahwa untuk menjamin mutu dan keamanan pangan, dipandang perlu melarang penggunaan bahan kimia berbahaya pada proses penggilingan padi, huller dan penyosohan beras;
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 tentang Pangan (Lembaran Negara Tahun 1996 Nomor 99 Tambahan Lembaran Negara Nomor 3656);
2. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara 3821);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Tahun 1992 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3495);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4424);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan (Lembaran Negara Tahun 1999 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3867);

6. Keputusan Presiden Nomor 187/M Tahun 2004 tentang Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu;
7. Keputusan Presiden Nomor 9 Tahun 2005 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia juncto Peraturan Presiden Nomor 62 Tahun 2005;
8. Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2005 tentang Unit Organisasi dan Tugas Eselon I Kementerian Negara Republik Indonesia;
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 239/Menkes/Per/V/1985 tentang Zat Warna Tertentu yang dinyatakan sebagai Bahan Berbahaya;
10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 722/Menkes/Per/IX/1988 tentang Bahan Tambahan Makanan Juncto Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1168/Menkes/Per/1999 tentang Bahan Tambahan Makanan;
11. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 472/Menkes/Per/V/1996 tentang Pengamanan Bahan Berbahaya Bagi Kesehatan;
12. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 859/Kpts/TP.250/11/1998 tentang Pedoman Pembinaan Perusahaan Penggilingan Padi, Huller dan Penyosohan Beras;
13. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 24/M-IND/PER/5/2006 tentang Pengawasan Produksi dan Penggunaan Bahan Berbahaya untuk industri;
14. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 299/Kpts/OT.140/7/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Pertanian juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 11/Permentan/OT.140/2/2007;
15. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 341/Kpts/OT.140/9/2005 tentang Kelengkapan Organisasi dan Tata Kerja Departemen Pertanian juncto Peraturan Menteri Pertanian Nomor 12/Permentan/OT.140/2/2007;

**MEMUTUSKAN :**

**Menetapkan** : **PERATURAN MENTERI PERTANIAN TENTANG PELARANGAN PENGGUNAAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA PADA PROSES PENGGILINGAN PADI, HULLER DAN PENYOSOHAN BERAS.**

## BAB I KETENTUAN UMUM

### Pasal 1

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan :

1. Bahan kimia berbahaya adalah bahan kimia dalam bentuk tunggal dan/atau campuran yang dapat membahayakan kesehatan manusia.
2. Perusahaan adalah penggilingan padi, huller maupun penyosohan beras.
3. Penggilingan padi adalah setiap perusahaan yang digerakkan dengan tenaga motor penggerak dan ditujukan serta digunakan untuk mengolah padi/gabah menjadi beras sosoh.
4. Huller adalah setiap perusahaan yang digerakkan dengan tenaga motor penggerak dan ditujukan serta digunakan untuk mengolah padi/gabah menjadi beras pecah kulit.
5. Penyosohan beras adalah setiap perusahaan yang digerakkan dengan tenaga motor penggerak dan ditujukan serta digunakan untuk mengolah beras pecah kulit menjadi beras sosoh atau mengolah beras sosoh menjadi beras yang lebih baik lagi.
6. Beras adalah hasil utama dari proses penggilingan gabah hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang seluruh lapisan sekamnya terkelupas dan seluruh atau sebagian lembaga dan lapisan bekatulnya telah dipisahkan.
7. Sistem Manajemen Mutu adalah tatanan kerja yang mencakup struktur organisasi, tanggung jawab, prosedur, proses dan sumber daya untuk menerapkan manajemen mutu.
8. Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia.
9. Mutu beras adalah nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan pangan, kandungan gizi, dan standar perdagangan terhadap beras.

### Pasal 2

Peraturan ini dimaksudkan sebagai dasar hukum dalam pelaksanaan pengawasan beras pada proses penggilingan padi, huller dan penyosohan beras.

### Pasal 3

Peraturan ini bertujuan untuk :

- a. menjamin mutu beras bebas dari bahan kimia berbahaya;
- b. memberikan perlindungan terhadap masyarakat atas mutu dan keamanan pangan; dan
- c. memberikan ketentraman bathin masyarakat terhadap beras yang dikonsumsi.

## BAB II JENIS BAHAN KIMIA BERBAHAYA YANG DILARANG

### Pasal 4

- (1) Beras yang diperoleh melalui penggilingan padi, huller dan penyosohan beras dilarang menggunakan bahan kimia berbahaya.
- (2) Bahan kimia berbahaya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas bahan-bahan sebagaimana tercantum dalam Lampiran Peraturan ini.

### Pasal 5

Untuk bahan yang belum termasuk sebagai bahan yang dilarang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 apabila akan dipergunakan sebagai bahan tambahan pada proses penggilingan padi, huller dan penyosohan beras, wajib mendapatkan persetujuan dari Dinas yang bertanggung jawab dibidang tanaman pangan Kabupaten/Kota.

## BAB III PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

### Pasal 6

- (1) Dinas yang bertanggung jawab di bidang tanaman pangan kabupaten/Kota melakukan pembinaan terhadap perusahaan penggilingan padi, huller dan penyosohan beras di wilayahnya.
- (2) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui sosialisasi tingkat bahaya atas penggunaan bahan kimia berbahaya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2)

### Pasal 7

- (1) Pengawasan perusahaan penggilingan padi, huller dan penyosohan beras untuk pelarangan penggunaan bahan kimia berbahaya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) dilakukan oleh Dinas



yang bertanggungjawab dalam bidang tanaman pangan Kabupaten/Kota.

- (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui penerapan sistem jaminan mutu dan keamanan pangan.
- (3) Ketentuan mengenai tata cara pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur lebih lanjut oleh Direktur Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian.

#### **BAB IV SANKSI ADMINISTRASI**

##### **Pasal 8**

- (1) Perusahaan penggilingan padi, huller dan penyosohan beras yang terbukti menggunakan bahan kimia berbahaya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) diberikan teguran secara tertulis.
- (2) Apabila teguran tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak diindahkan terhadap perusahaan penggilingan padi, huller dan penyosohan beras diberikan sanksi pencabutan izin usaha.

#### **BAB V PENUTUP**

##### **Pasal 9**

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
Pada tanggal 12 Maret 2007

MENTERI PERTANIAN,

ttd.

ANTON APRIYANTONO

**SALINAN Peraturan Menteri Pertanian ini disampaikan kepada Yth.**

- 1. Menteri Dalam Negeri;**
- 2. Menteri Kesehatan;**
- 3. Menteri Perindustrian;**
- 4. Menteri Perdagangan;**
- 5. Badan Pengawas Obat dan Makanan;**
- 6. Pejabat Eselon I lingkup Departemen Pertanian;**
- 7. Gubernur Provinsi seluruh Indonesia;**
- 8. Bupati/Walikota Kabupaten/Kota seluruh Indonesia;**
- 9. Kepala Dinas yang bertanggungjawab di bidang Tanaman Pangan di Provinsi;**
- 10. Kepala Dinas yang bertanggungjawab di bidang Tanaman Pangan di Kabupaten/Kota.**



LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PERTANIAN  
NOMOR : 32/Permentan/OT.140/3/2007  
TANGGAL : 12 Maret 2007

**BAHAN KIMIA BERBAHAYA YANG DILARANG DIGUNAKAN  
DALAM PROSES PENGGILINGAN PADI, HULLER  
DAN PENYOSOHAN BERAS**

1. Klorin dan senyawanya
2. Bromat dan senyawanya
3. Asam borat dan senyawanya
4. Asam salisilat dan garam-garamnya
5. Dietilpirokarbonat (Diethylpirocarbonate DEPC)
6. Dulsin (Dulcin)
7. Kloramfenikol (Chloramphenicol)
8. Nitrofurazon (Nitrofurazone)
9. Larutan formaldehyde/formalin
10. Rodamin B
11. Paraformaldehyde
12. Tiroksan
13. Kuning metanil.



### Lampran 3. Surat Keterangan Selesai Riset Penelitian



## UNIVERSITAS MEDAN AREA

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax. (061) 7368012 Medan 20223  
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122  
Website: www.uma.ac.id E-mail: univ\_medanarea@uma.ac.id

#### SURAT KETERANGAN

Nomor : 671 /B.III.1.a/2015

Rektor Universitas Medan Area dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Dewi Fatma Nasution  
NPM : 11 870 0014  
Judul : Pemeriksaan Zat Pemutih ( Klorin ) Pada Beras Yang Beredar Di Kota Medan.

Benar telah selesai Penelitian / Riset di Universitas Medan Area dengan **judul “ Pemeriksaan Zat Pemutih ( Klorin ) Pada Beras Yang Beredar Di Kota Medan “** .

Demikian surat ini diterbitkan untuk dapat digunakan seperlunya.

Medan, 23 Maret 2015

an Rektor

Rektor Bidang Adm dan Keuangan,



Dr. Ir. Hj. Siti Mardiana, Msi

Tembusan :

1. Wakil Dekan Fak. Biologi
2. Mahasiswa ybs
3. Arsip

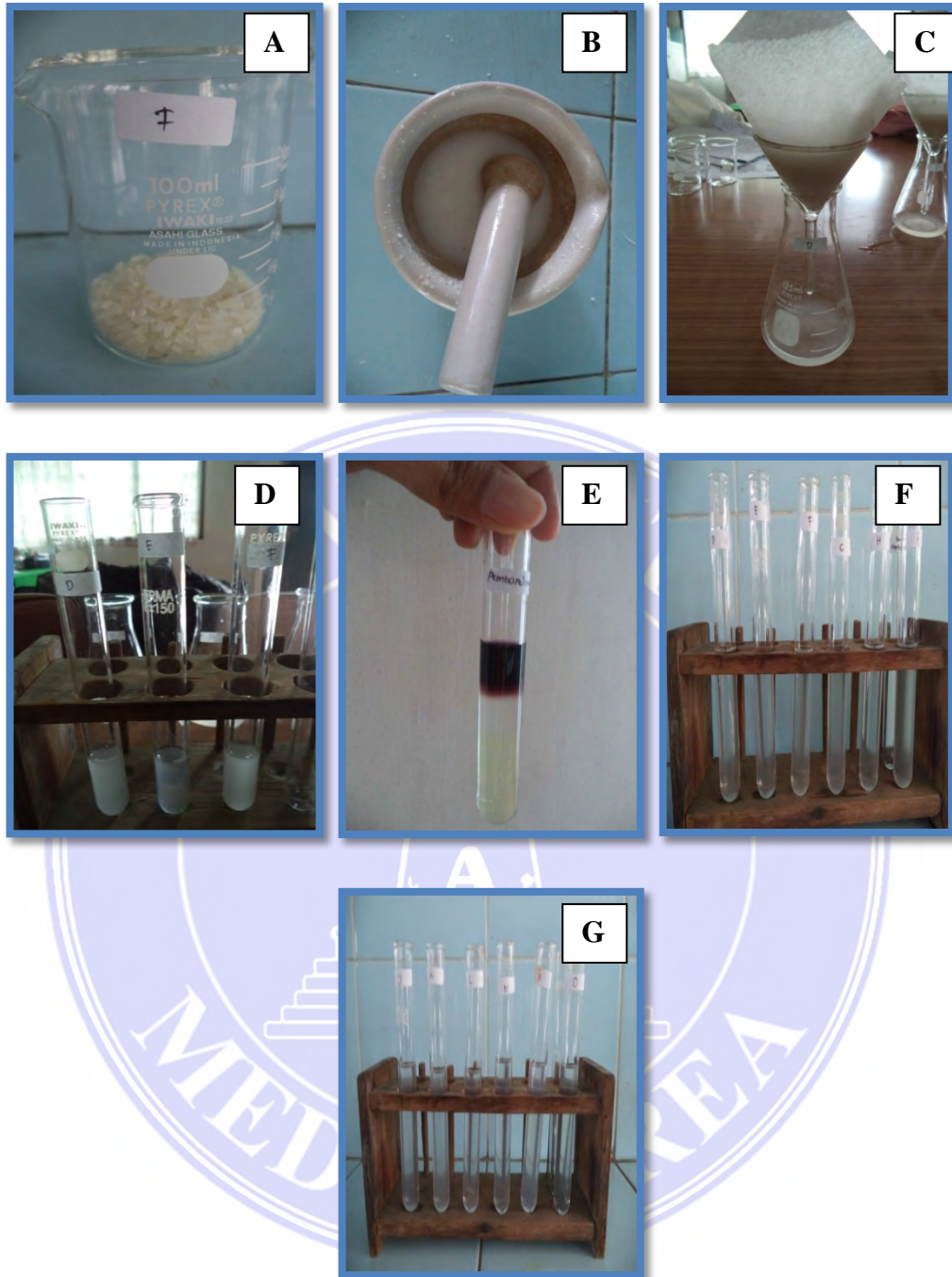


#### Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian





Keterangan : Gambar 1. Sampel Merk Beras ; A; Kuku Balam Super, B; Ramos Super, C; Super Crystal, D; NR KPM, E; Silembau, F; Kuku Balam Super (Kisaran), G; IR 64 Gohan Jaya, H; Beras Cianjur, I; Ramos (Kisaran), J; Gentong Deli Tua, K; C4 Super, L; Kepiting Ramos, M; Beras Cap Rambutan, N; IR Cap Anggrek, O; Bulog.



Keterangan : Gambar 2. Proses Prosedur Kerja ; A; Sampel Beras Di timbang 10 g, B; Sampel Beras Di tumbuk halus, C; Sampel Beras Di saring, D; Hasil Sampel Yang Sudah Di saring, E; Larutan Baku Pembanding Klorin, F; Hasil Uji Larutan Sampel Beras Pertama Setelah Penambahan Kalium Iodida 10% dan Amilum 1%, G; Hasil Uji Larutan Sampel Beras Kedua Setelah Penambahan Kalium Iodida 10% dan Amilum 1%.