

KANDUNGAN PROKSIMAT PADA BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU PADI HIBRIDA DAN INBRIDA

Diah Arismiati, Furqan Nazari dan Darwan

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Jln. Raya 9, Sukamandi, Subang, 41256

email: diah.arismiati@gmail.com

RINGKASAN

Varietas unggul baru padi diataranya adalah padi hibrida dan inbrida. Pada proses pelepasan varietas unggul baru padi, ada beberapa parameter yang biasa diamati yaitu selain morfologis tanaman dan respon tanaman terhadap hama dan penyakit di lapangan, adalah mutu fisik gabah dan mutu giling beras serta kandungan kadar amilosa dan uji organoleptik. Namun analisis proksimat masih sangat jarang dilakukan. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui kandungan proksimat pada beberapa varietas unggul baru padi hibrida dan inbrida. Dari hasil pengujian proksimat terdapat beberapa varietas yang mempunyai nilai tertinggi dan terendah. Pada pengujian kadar air, varietas dengan nilai tertinggi adalah Ciherang (13,64%) dan terendah adalah HIPA 18 (9,25%). Pada pengujian kadar abu, varietas dengan nilai tertinggi adalah INPARI 41 (0,33%) dan terendah adalah INPARI 38 (0,19%). Pada pengujian kadar lemak, varietas dengan nilai tertinggi adalah INPARI 10 (0,18%) dan terendah adalah HIPA 20 (0,02%) Pada pengujian kadar protein, varietas dengan nilai tertinggi adalah INPARI 38 (8,90%) dan terendah adalah HIPA JATIM 2 (7,23%).

Kata Kunci: *hibrida, inbrida, kandungan proksimat*

PENDAHULUAN

Kandungan nutrisi yang terdapat pada bahan pangan utama terdiri dari karbohidrat, protein, sedikit lemak dan mineral-mineral lain, serat, serta air. Analisis proksimat adalah analisis laboratorium untuk mengetahui kandungan nutrisi secara makro yang terdapat pada bahan pangan tersebut yaitu analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, serat pangan serta karbohidrat. Karbohidrat dan lemak merupakan sumber energi bagi tubuh, sedangkan protein dan mineral lainnya sangat penting untuk mejaga kelangsungan hidup manusia (Wiryawan A., 2012).

Varietas unggul baru padi diataranya adalah padi hibrida dan inbrida. Varietas unggul hibrida (VUH) adalah kelompok tanaman padi yang terbentuk dari individu-individu generasi pertama (F1) turunan suatu kombinasi persilangan antar tetua tertentu. Sedangkan varietas unggul inbrida adalah benih padi yang menyerbuk sendiri sehingga secara alami kondisinya adalah homozigot-homogen dan cara perbanyakannya dengan benih keturunan (Satoto dan Suprihatno, 2008).

Pada proses pelepasan varietas unggul baru padi, ada beberapa parameter yang biasa diamati yaitu selain morfologis tanaman dan respon tanaman terhadap hama dan penyakit di lapangan, adalah bagaimana mutu fisik gabah dan mutu giling berasnya serta kandungan kadar amilosa dan uji organoleptik untuk mengetahui tingkat kepulenan dan

preferensi terhadap hasil nasi yang disajikan kepada panelis. Tetapi analisis proksimat masih sangat jarang dilakukan.

Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui kandungan proksimat pada beberapa varietas unggul baru padi hibrida dan inbrida, sehingga diperoleh informasi dan manfaat untuk penelitian ataupun pengkajian selanjutnya.

BAHAN DAN METODE

Analisis kandungan proksimat dilakukan di laboratorium pengujian Balai Besar Penelitian Tanaman Padi pada bulan April 2019, dengan sampel padi hibrida yaitu varietas: Hipa Jatim 2, Hipa 8, Hipa 18, Hipa 20 dan Hipa 21, sedangkan untuk padi inbrida yaitu varietas: Ciherang, Inpari 10, Inpari 38, Inpari 39, dan Inpari 41. Sampel gabah disosoh dan dihaluskan pada tingkat kehalusan 80 mesh, kemudian dianalisis sesuai dengan prosedur kerja (PK) yang mengacu pada AOAC 2005.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengujian kandungan proksimat:

Alat:	Bahan:
1. Neraca Analitik	1. Petroleum Benzine
2. Oven	2. H ₂ SO ₄ pa
3. Desikator	3. Selenium Mixture
4. Furnace	4. NaOH 40%
5. Digestor	5. Boric Acid 1%
6. Destilasi mikro kjeldahl	6. HCl 0.05 N
7. <i>Glassware</i>	7. Bromocreasol Green
8. <i>Soxtec extraction unit</i>	8. Metil Red
9. Cawan Alumunium dan porcelain	9. Aquadest

Prosedur Kerja Analisis Kadar Air:

1. Dihidupkan oven, atur suhu oven pada 130°C lalu biarkan 15-30 menit sampai suhu oven stabil.
2. Dimasukkan cawan ke dalam oven selama 30 menit untuk memastikan cawan tersebut kering konstan sebelum dipakai.
3. Dimasukkan cawan ke desikator selama 30 menit, lalu ditimbang berat cawan kosong (W1).
4. Ditimbang dan dicatat berat tepung beras 80 mesh sebanyak ± 2 g (W), masukkan kedalam cawan.
5. Dimasukkan cawan berisi sampel ke dalam oven selama 1 jam, dimulai saat suhu oven mencapai 130°C.
6. Dikeluarkan cawan dari oven dan simpan dalam desikator selama 30 menit lalu ditimbang dan dicatat berat keringnya (W2).

Perhitungan kadar air beras (%berat basah=%wet basis) dengan persamaan:

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{W - (W_2 - W_1)}{W} \times 100\%$$

Keterangan:

- W2 = bobot cawan dan sampel setelah pengeringan (g)
W1 = bobot cawan kosong (g)
W = bobot sampel (g)

Prosedur Kerja Analisis Kadar Lemak:

1. Ditimbang dan dicatat dengan teliti ± 2 g contoh (W), masukkan kedalam selongsong kertas (thimble paper).
2. Dituangkan pelarut lemak (Petroleum Benzine) sebanyak 60 mL kedalam labu lemak yang sudah diketahui beratnya (W1). Proses ekstraksi lemak dilakukan dengan alat *Soxtec Extraction Unit*.
3. Proses ekstraksi lemak dalam contoh berlangsung selama 65 menit.
4. Dikeringkan ekstrak lemak dalam oven pada suhu 105°C selama 1 jam.
5. Didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan timbang (W2).

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{W_2 - W_1}{W} \times 100\%$$

Keterangan:

- W = berat contoh
W1 = berat labu lemak (kosong) sebelum ekstraksi
W2 = berat labu lemak sesudah ekstraksi

Prosedur Kerja Analisis Kadar Abu:

1. Dihidupkan oven, atur suhu oven pada 105°C lalu biarkan 15-30 menit sampai suhu oven stabil.
2. Dimasukkan cawan porselen kedalam oven selama 30 menit untuk memastikan cawan tersebut kering sebelum dipakai.
3. Dimasukkan cawan porselen ke desikator selama 30 menit, lalu ditimbang berat cawan kosong (W1).
4. Ditimbang dan dicatat berat tepung beras 80 mesh sebanyak 2-3 g (W), masukkan ke dalam cawan.
5. Dimasukkan cawan ke dalam tanur pada suhu 550°C selama 7 jam lalu matikan tanur dan diamkan selama 16 jam.
6. Diinginkan dalam desikator selama 30 menit lalu ditimbang (W2). Kadar abu dihitung menggunakan rumus di bawah ini:

$$\text{Kadar Abu (\%)} = \frac{W_2 - W_1}{W} \times 100\%$$

Keterangan:

- W2 = bobot cawan dan sampel setelah pengabuan (g)
W1 = bobot cawan kosong (g)
W = bobot sampel (g)

Prosedur Kerja Analisis Kadar Protein:

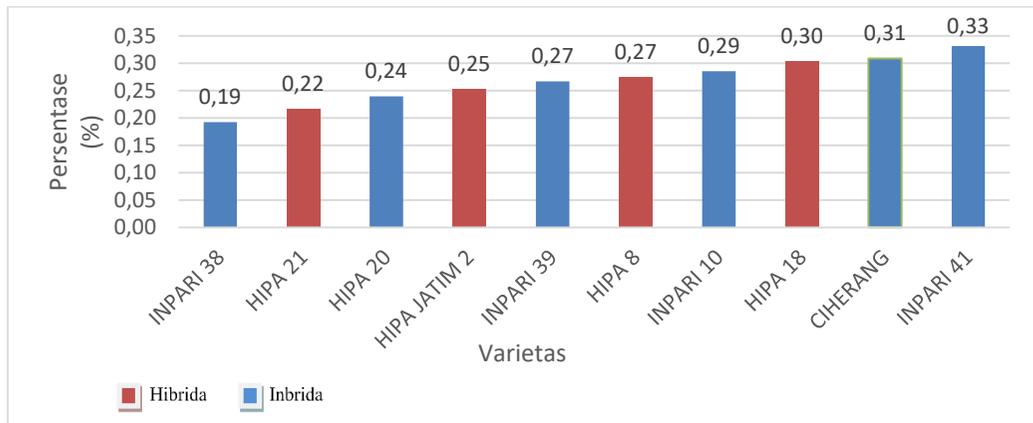
1. Dimbang dan dicatat ±200 mg contoh lalu dimasukkan ke dalam tabung destruksi 100 mL Tambahkan ±3 g katalisator dan 2,5 mL asam sulfat pekat.
2. Sampel didestruksikan pada alat dogestor selama 90 menit pada suhu 420 °C.
3. Masukkan kedalam alat distilasi mikro Kjeldahl untuk proses destilasi dan filtrat ditampung dalam erlenmeyer yang telah diisi dengan larutan asam borat 10 mL dengan indikator warna campuran BCG dan MM.
4. Dilakukan proses titrasi dengan menggunakan larutan asam klorida (HCl) 0.05 N.
5. Proses perhitungan kadar protein berdasarkan pada persamaan:

$$\text{Kadar Protein (\%)} = \frac{(\text{ml HCl} - \text{ml blanko}) \times \text{NHCl} \times 14,007 \times \text{faktor protein}}{\text{mg contoh}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian laboratorium dari 5 (lima) sampel padi hibrida dan 5 (lima) sampel padi inbrida, diperoleh data sebagai berikut:

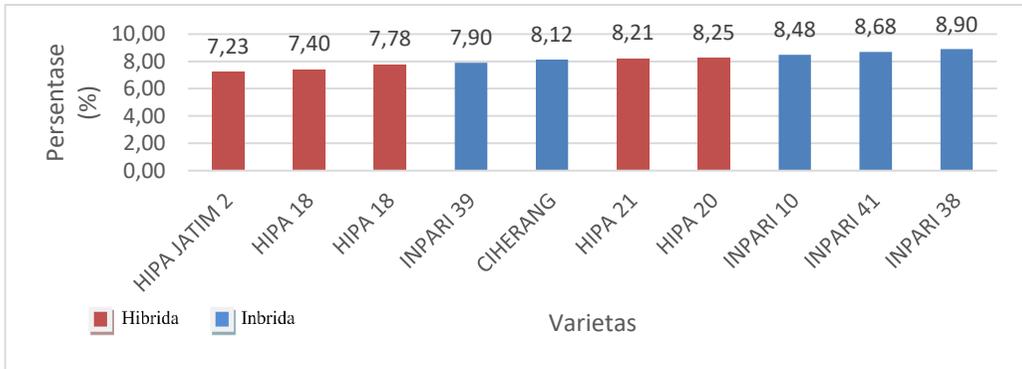
a) Kadar Abu



Gambar 1. Kadar abu pada sampel beras

Pada gambar 1, didapati bahwa kandungan kadar abu untuk semua varietas yang diuji memiliki nilai dibawah 0.35 % dengan kadar abu terendah dari varietas inbrida diperoleh nilai 0.19% pada varietas INPARI 38, dan kadar abu tertinggi pada varietas INPARI 41 dengan nilai 0.33%, sedangkan untuk varietas hibrida nilai terendah didapat adalah 0.22 % untuk varietas HIPA 21, dan tertinggi pada varietas HIPA 18 dengan nilai 0.30%.

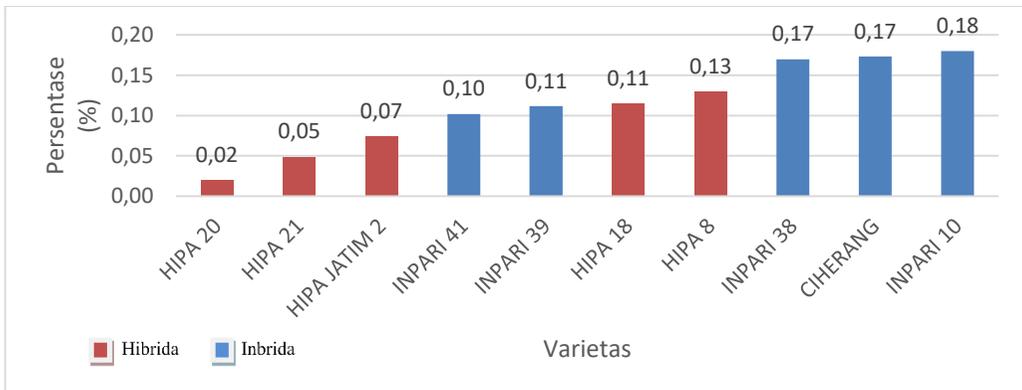
b) Kadar Protein



Gambar 2. Kadar protein pada sampel beras

Dari Gambar 2 didapati bahwa kandungan protein untuk semua varietas yang diuji memiliki nilai diatas 7%, dengan kadar Protein terendah dari varietas inbrida diperoleh nilai 7.90 % pada varietas INPARI 39, dan tertinggi pada varietas INPARI 38 dengan nilai 8.90%. sedangkan untuk varietas hibrida nilai terendah didapat adalah 7.23 % untuk varietas HIPA jatim 2, dan teringgi pada varietas HIPA 20 dengan nilai kadar protein 8.25%.

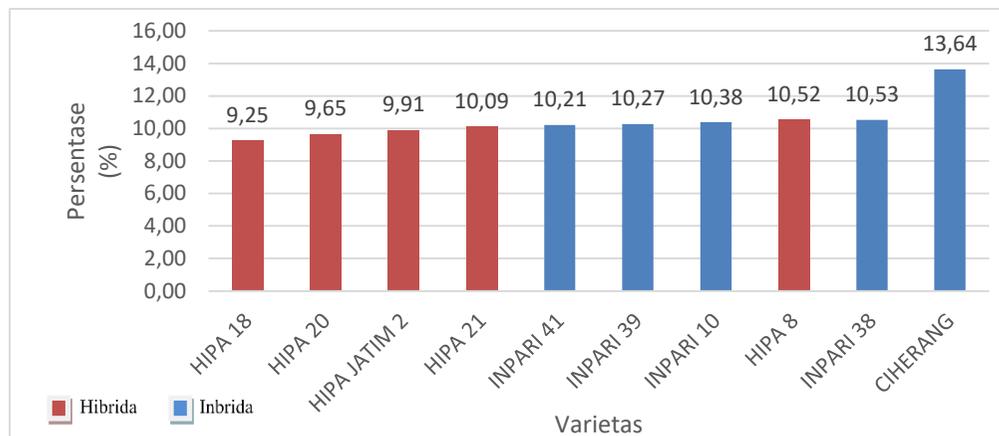
c) Kadar Lemak



Gambar 3. Kadar lemak pada sampel beras

Gambar 3 menunjukkan kadar lemak yang didapatkan untuk setiap varietas padi adalah kurang dari 0,2%. Untuk varietas padi inbrida nilai kadar lemak tertinggi yaitu 0,18% pada varietas Inpari 10, dan terendah pada varietas inpari 41 yaitu 0,10%, sedangkan untuk varietas padi hibrida nilai tertinggi adalah 0,13% pada sampel HIPA 8, dan terendah 0,02% pada sampel HIPA 20, namun dari keseluruhan pengujian tidak ada perbedaan yang signifikan dari segi hasil analisa kadar gizi baik pada varietas hibrida maupun inbrida.

d) Kadar air



Gambar 4. Kadar air pada sampel beras

Gambar 4 menunjukkan kadar air yang didapatkan untuk setiap varietas padi sebagai berikut: Inbrida, Ciherang (13,64%), Inpari 38 (10,53%), Inpari 10 (10,38%), Inpari 39 (10,27%), dan Inpari41 (10,21%). Sedangkan varietas hibrida mengandung kadar air sebanyak 10,53% (Hipa 20), 10,09% (Hipa 21), 9,91% (Hipa Jatim 2), dan 9,25% (Hipa 18). Data hasil kadar air dapat digunakan sebagai faktor koreksi pada hasil analisis yang lain, dikarenakan ketidaksamaan perlakuan penjemuran dan lain-lain.

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian proksimat terdapat beberapa varietas yang mempunyai nilai tertinggi dan terendah. Pada pengujian kadar air, varietas dengan nilai tertinggi adalah Ciherang (13,64%) dan terendah adalah HIPA 18 (9,25%). Pada pengujian kadar abu, varietas dengan nilai tertinggi adalah INPARI 41 (0,33%) dan terendah adalah INPARI 38 (0,19%). Pada pengujian kadar lemak, varietas dengan nilai tertinggi adalah INPARI 10 (0,18%) dan terendah adalah HIPA 20 (0,02%) Pada pengujian kadar protein, varietas dengan nilai tertinggi adalah INPARI 38 (8,90%) dan terendah adalah HIPA JATIM 2 (7,23%).

DAFTAR BACAAN

- AOAC, 2005. Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemists. Benjamin Franklin Station, Washington
- Satoto dan Suprihatno, B., 2008. Pengembangan Padi Hibrida di Indonesia, Iptek Tanaman Pangan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol 3 (no.1)
- Wiryanan, A., 2012, Analisis Proksimat, Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya.