



Gandum Australia

untuk unggas broiler

Gandum Australia merupakan biji-bijian pakan yang terbukti, andal dan bermutu tinggi. Gandum Australia telah digunakan dengan sukses selama jangka waktu yang panjang.



Manfaat utama dari gandum Australia untuk unggas broiler

- ✓ Gandum Australia cocok untuk semua jenis unggas.
- ✓ Gandum merupakan biji-bijian yang dominan dalam sebagian besar pakan ternak komersial dan khususnya pada pakan unggas broiler.
- ✓ Risiko mikotoksinnya sangat rendah karena biji-bijian dipanen kering (**kadar kelembaban 8-12%**) dan disimpan secara profesional.
- ✓ Kadar energi dan protein dapat bervariasi, tetapi dapat dipantau dengan mudah dengan alat-alat seperti AusScan dan dicegah perubahan kadar asamnya dengan menggunakan enzim-enzim polisakarida non-pati (NSP).
- ✓ Pati gandum mengental menjadi gelatin dengan cepat dan membantu proses pembuatan menjadi butiran (*pelleting process*).
- ✓ Pati dan protein gandum sangat mudah dicerna.



Produksi dan ekspor

Gandum Australia diproduksi di salah satu lingkungan terbersih di dunia.

Hampir **22 juta ton** gandum dihasilkan di Australia setiap tahun yang merupakan bagian dari **3%** produksi gandum dunia dan hampir **10%** dari ekspor global.

Hampir **65–75%** produksi gandum total di Australia diekspor setiap tahun dan Western Australia merupakan negara bagian pengekspor gandum terbesar.



Penyimpanan dan pemrosesan

Dari penghasil ke eksportir, industri gandum Australia **berkomitmen pada standar tertinggi** dalam performa produk guna memenuhi kebutuhan pelanggan internasional.

Gandum Australia **cukup mudah digiling** dan memiliki karakteristik pembuatan butiran (*pellet*) yang baik. Gandum Australia memiliki skor *feed pellet quality factor* (Borregaard Ligno Tech) sebesar 8, dibandingkan dengan jagung yang berskor 5 dan sorgum yang berskor 4.

Risiko mikotoksin pada gandum Australia sangat rendah karena biji-bijinya dipanen kering (**kelembaban 8-12%**) dan disimpan di dalam fasilitas bermutu tinggi (teraerasi).



Nutrisi

Gandum Australia sesuai untuk semua ternak tetapi pada khususnya cocok untuk makanan unggas broiler.



Gandum merupakan biji-bijian dominan pada makanan unggas broiler Australia dan membantu performa unggas kelas dunia.

Gandum memiliki kandungan pati dan minyak yang sedikit lebih rendah daripada jagung, tetapi kandungan protein yang lebih tinggi. Tabel 1 membandingkan komposisi dan nilai energi gandum yang biasa dikandung gandum dibandingkan dengan jagung, jelai dan sorgum.

Pada kadar protein tipikal, gandum memberikan asam amino esensial lebih banyak daripada jagung. Banyak nilai tercatat untuk nilai energi biji-bijian didapat dari pengujian in-vivo tanpa enzim. Enzim digunakan secara rutin dengan gandum pada pembuatan pakan dan menghasilkan nilai ME yang lebih tinggi dan lebih konsisten (dengan menghilangkan pengaruh dari polisakarida non-pati).

Gandum dikelompokkan sebagai biji-bijian berviskositas karena kadar polisakarida non-pati (NSP) yang mudah larut, terutama arabinoxylan. Tabel 3 menunjukkan perbandingan profil serat pada gandum dibandingkan dengan jagung, jelai dan sorgum. Dampak anti-nutrisi NSP yang mudah larut sebagian besar dihilangkan dengan penggunaan enzim xilanase dan B-glukanase.





Peluang menggunakan gandum pada makanan unggas broiler

Gandum Australia cocok sebagai semua makanan unggas dan dapat digunakan tanpa batas sebagai satu-satunya jenis biji-bijian atau dengan komposisi dominan.



Hal-hal yang perlu dipertimbangkan

- ✓ Gandum tidak mengandung pigmen kuning yang ada di dalam jagung, oleh karena itu jika pigmen-pigmen ini dibutuhkan, pigmen-pigmen ini harus didapatkan dari sumber-sumber lain.
- ✓ Penambahan enzim fitase dianjurkan untuk mengatasi aspek anti-nutrisi dari fitase (biasa ada pada semua biji-bijian).



Tabel 1: Konten serat yang biasa ada (% biji-bijian, DM) pada sorgum, jagung, jelai dan gandum¹

| | | Arabino- xylan | 11-Glukan | Selulosa | NSP lainnya ² | Lignin | SERAT TOTAL |
|--------|-------------------|----------------|-----------|----------|--------------------------|--------|-------------|
| Sorgum | Mudah larut | 0,10 | 0,10 | | | | 0,20 |
| | Tidak mudah larut | 2,00 | 0,10 | 2,20 | 0,25 | 1,10 | 5,65 |
| | Total | 2,10 | 0,20 | 2,20 | 0,25 | 1,10 | 5,85 |
| Jagung | Mudah larut | 0,10 | | | | | 0,10 |
| | Tidak mudah larut | 5,10 | | 2,00 | 0,80 | 1,10 | 9,00 |
| | Total | 5,20 | | 2,00 | 0,80 | 1,10 | 9,10 |
| Jelai | Mudah larut | 0,80 | 3,60 | | 0,10 | | 4,50 |
| | Tidak mudah larut | 7,10 | 0,70 | 3,90 | 0,50 | 3,20 | 15,40 |
| | Total | 7,90 | 4,30 | 3,90 | 0,60 | 3,20 | 19,90 |
| Gandum | Mudah larut | 1,80 | 0,40 | | 0,20 | | 2,40 |
| | Tidak mudah larut | 6,30 | 0,40 | 2,00 | 0,30 | 1,80 | 10,80 |
| | Total | 8,10 | 0,80 | 2,00 | 0,50 | 1,80 | 13,20 |

¹ dari Choct (2006) dan Bach Knudsen (2014)

² Mannan + Galaktan + Asam Uronat



Tabel 2: Analisis perkiraan perbandingan tipikal atas biji-bijian

| Spesifikasi | | Jagung | Gandum | Jelai | Sorgum |
|--|----------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Kelembaban (%) | | 13 | 12 | 12 | 13 |
| Protein (%) | | 8 | 11 | 11 | 9,5 |
| Lemak (%) | | 4 | 2,3 | 2,6 | 3,5 |
| Abu (%) | | 1,15 | 1,7 | 2,2 | 2 |
| Serat | Bahan Mentah (%) | 2 | 2 | 4,8 | 2,3 |
| | NDF ¹ (%) | 9 | 8,5 | 16 | 8 |
| | ADF ² (%) | 2,2 | 2,5 | 5,5 | 2,5 |
| Pati + gula | | 64,6 | 63 | 53,9 | 63 |
| ME Broiler MJ/kg (Kcal/kg) | | 13,45 (3215) | 12,56 (3000) | 11,2 (2677) | 13,21 (3157) |
| ME Petelur MJ/kg (Kcal/kg) | | 13,75 (3285) | 13,00 (3105) | 11,8 (2820) | 13,50 (3227) |
| Nilai unggas broiler Australia (Kcal/kg) | | 3350 | 3200* | 2900* | 3300 |

Sumber: Premier Atlas (2008)

Catatan: Nilai yang umum saja: komposisi dapat sangat bervariasi dengan kondisi agronomik yang berbeda.

* Dengan enzim Non-Starch Polysaccharides atau NSP (Polisakarida Non-Pati)

¹ NDF = Neutral detergent fibre (serat detergen netral) ² ADF = Acid detergent fibre (serat detergen asam)

Tabel 3: Standardised ideal digestible (SID): komposisi Asam Amino Esensial dalam biji-bijian utama pada kadar protein di tingkat umum

| | Jagung | Gandum | Jelai | Sorgum |
|-------------|--------|--------|-------|--------|
| Protein (%) | 7,8 | 11,7 | 10,5 | 9,2 |
| SID Lys | 0,21 | 0,28 | 0,32 | 0,19 |
| SID Met | 0,15 | 0,17 | 0,16 | 0,15 |
| SID M + C | 0,31 | 0,41 | 0,35 | 0,28 |
| SID Thr | 0,24 | 0,29 | 0,26 | 0,25 |
| SID Iso | 0,25 | 0,37 | 0,31 | 0,32 |
| SID Try | 0,05 | 0,13 | 0,09 | 0,10 |
| SID Arg | 0,32 | 0,48 | 0,42 | 0,31 |
| SID His | 0,21 | 0,24 | 0,18 | 0,17 |
| SID Leu | 0,84 | 0,70 | 0,59 | 1,02 |
| SID Val | 0,34 | 0,45 | 0,42 | 0,40 |
| SID Phe | 0,34 | 0,48 | 0,42 | 0,41 |

Sumber: Evonik AminoDat 5.0



Department of
Primary Industries and
Regional Development



Australian Export Grains Innovation Centre

Perth (kantor pusat)

3 Baron-Hay Court
South Perth, WA 6151, Australia
T +61 (08) 6168 9900
E admin@aegic.org.au

Sydney

1 Rivett Road, Riverside Corporate Park
North Ryde, NSW 2113, Australia
T +61 (02) 8025 3200

AEGIC merupakan inisiatif Pemerintah Negara Bagian Western Australia dan Grains Research and Development Corporation (Perusahaan Penelitian dan Pengembangan Biji-bijian) Australia

Semua isi merupakan hak cipta © AEGIC. Semua hak cipta dilindungi. Badan-badan hukum, direktur dan karyawan yang berkaitan dengan AEGIC tidak bertanggung jawab atas cedera, kerugian, gugatan, kerusakan, kerugian insidental atau konsekuensial, yang timbul akibat, atau dalam cara yang berkaitan dengan, penggunaan informasi, atau kesalahan, kealpaan atau ketidaklengkapan dalam informasi yang terkandung di dalam publikasi ini. Meskipun persiapan publikasi ini telah dilakukan dengan saksama, AEGIC tidak bertanggung jawab atas keakuratan informasi yang diberikan.

aegic.org.au



Australian Export Grains Innovation Centre