

**ISSN 2828-285x**



**Direktorat  
Kajian Strategis  
dan Reputasi Akademik**



# **POLICY BRIEF**

## **PERTANIAN, KELAUTAN, DAN BIOSAINS TROPIKA**

**Vol. 7 No. 1 Tahun 2025**

### **Optimalisasi Sorgum sebagai Alternatif Produk Pangan Fungsional**

Penulis

**Ilham Fajar Sidqi<sup>1</sup> dan Aulia Adetya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Magister Agronomi dan Hortikultura, Sekolah Pascasarjana, IPB University

<sup>2</sup> Program Studi Magister Sains Agribisnis, Sekolah Pascasarjana, IPB University

# Optimalisasi Sorgum sebagai Alternatif Produk Pangan Fungsional

---

## Isu Kunci

Policy Brief ini memuat poin-poin penting sebagai berikut :

1. **Keterbatasan Produksi:** Sorgum belum menjadi prioritas utama sektor pertanian, produksi sorgum masih mengalami keterbatasan benih unggul
2. **Kurangnya Kesadaran Masyarakat:** Masyarakat sudah terbiasa mengonsumsi beras daripada sorgum, banyak masyarakat belum mengetahui manfaat kesehatan sorgum
3. **Inovasi Pengolahan & Diversifikasi Produk:** Pengolahan produk tepung sorgum, produk minuman susu, sorgum menjadi beras analog, pengembangan produk snack sehat
4. **Dukungan Kebijakan:** pemberian subsidi benih, pupuk, dan sarana produksi bagi petani, pengembangan varietas unggul sorgum, dukungan terhadap pasar dan ekspor

## Ringkasan

Sorgum meskipun memiliki potensi besar sebagai sumber pangan yang bergizi, masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan produksi dan kurangnya kesadaran masyarakat akan manfaatnya. Produksi sorgum belum menjadi prioritas dalam sektor pertanian, dan masyarakat lebih terbiasa mengonsumsi beras. Untuk meningkatkan pemanfaatan sorgum, diperlukan inovasi dalam pengolahan dan diversifikasi produk, seperti tepung sorgum dan beras analog. Edukasi kepada petani mengenai teknik budidaya dan manfaat sorgum juga sangat penting. Dukungan kebijakan dari pemerintah, termasuk subsidi dan pengembangan varietas unggul, diperlukan untuk mendukung pertumbuhan industri sorgum. Rekomendasi mencakup peningkatan budidaya melalui teknologi modern, kampanye kesehatan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, serta pengembangan produk berbasis sorgum untuk menarik konsumen. Dengan langkah-langkah ini, sorgum dapat berkontribusi pada ketahanan pangan nasional dan menjadi sumber pangan yang sehat serta berkelanjutan.

**Kata kunci:** sorgum, kebijakan, diversifikasi, pangan lokal

## Pendahuluan

Salah satu masalah yang sering diperdebatkan dalam rangka ketahanan pangan nasional adalah adanya pasokan beras yang dipenuhi melalui impor. Beras merupakan bahan pangan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia yang memiliki kontribusi terbesar terhadap konsumsi kalori (55%) dan konsumsi protein (44%). Mengingat besarnya peranan tersebut maka ketergantungan penyediaan beras terhadap pasokan beras impor dinilai tidak menguntungkan bagi ketahanan pangan. Secara historis pulau Jawa merupakan sentra produksi padi nasional. Sekitar 95 persen produksi padi dihasilkan dari lahan sawah dan sisanya dihasilkan dari lahan kering (padi ladang). Hal tersebut mengungkapkan bahwa perkembangan produksi padi nasional sangat tergantung pada produksi padi yang dihasilkan di Pulau Jawa terutama yang dihasilkan dari lahan sawah di Provinsi Jawa Barat (Irawan dan Sutrisna 2011).

Dalam jangka panjang, pertumbuhan produksi padi sawah diperkirakan akan semakin melambat karena beberapa faktor. Pertama, lahan sawah terus berkurang akibat alih fungsi menjadi perumahan, kawasan industri, dan perkantoran. Kedua, peningkatan panen melalui pembangunan irigasi sulit dilakukan karena keterbatasan anggaran pemerintah. Ketiga, perluasan sawah baru juga terhambat karena keterbatasan anggaran dan lahan yang tersedia. Keempat, produktivitas padi menurun akibat kelelahan lahan, sehingga penggunaan input pertanian kurang efektif. Pada kondisi seperti tersebut diatas maka dalam rangka mengurangi ketergantungan terhadap beras impor terdapat upaya yang perlu ditempuh yaitu mendorong diversifikasi konsumsi pangan berbasis bahan pangan local untuk mengurangi konsumsi dan kebutuhan beras (Andriani dan Isnaini 2013). Dalam rangka mengurangi ketergantungan terhadap bahan pangan impor maka perlu dikembangkan bahan pangan lokal yang dapat diusahakan pada lahan kering dan memiliki potensi untuk mensubstitusi peranan beras sebagai bahan pangan pokok atau mensubstitusi peranan tepung

terigu/gandum sebagai bahan baku produk makanan olahan.

Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) merupakan tanaman serealia yang dapat tumbuh pada berbagai keadaan lingkungan sehingga potensial dikembangkan, khususnya pada lahan marginal beriklim kering di Indonesia. Keunggulan sorgum terletak pada daya adaptasinya yang luas, toleransi terhadap kekeringan, produktivitas tinggi dan ketahanannya yang lebih tinggi terhadap hama dan penyakit dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya (Andriani dan Isnaini 2013). Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) sudah lama dikenal di Indonesia, namun eksistensinya tidak sebaik padi, jagung dan gandum. Berbeda dengan negara-negara di Afrika yang sudah membudidayakan sorgum sejak lama dan pada tahun 2015 dan menjadi penyumbang produksi sorgum tertinggi dengan kontribusi sebesar 61% dari total produksi sorgum dunia (Mundia *et al.* 2019). Sedangkan di Indonesia sorgum masih berada dalam tahap pengenalan dan pengembangan.

Masyarakat yang mengkonsumsi sorgum sering kali dianggap sebagai masyarakat marginal. Padahal sorgum mempunyai mutu gizi yang lebih unggul dibandingkan dengan tanaman serealia lainnya, antara lain mengandung karbohidrat ( $\pm 70\%$ ), protein (8-12%) dan lemak (2-6%) serta berbagai mineral esensial, seperti P, Mg, Ca, Fe, Zn, Cu, Mn, Mo dan Cr (Widowati 2010).

Sorgum adalah tanaman pangan yang berpotensi untuk dikembangkan dalam sistem pertanian lahan kering dan untuk mendukung ketahanan pangan di Indonesia. Sorgum dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan, yang memiliki kemampuan beradaptasi secara luas, membutuhkan input pertanian lebih sedikit daripada tanaman pangan lainnya (Human 2011). Masalah pengembangan usaha tani sorgum di tingkat petani adalah pengusahaannya belum intensif (Gunawan *et al.* 2017). Sorgum dapat dikembangkan sebagai suplementasi pangan pokok beras dan komponen ransum pakan (Sumarno dan Damardjati 2013).

## Keterbatasan Produksi

Pengembangan sorgum di Indonesia masih menghadapi sejumlah kendala, baik teknis maupun sosial ekonomi, sehingga kurang mendapat perhatian. Berdasarkan data (Kementerian 2021), realisasi luas tanam sorgum di Indonesia seluas 4.355ha yang tersebar di enam provinsi yaitu Nusa Tenggara Timur (3.400ha), Jawa Barat (488ha), Kalimantan Barat (305ha), Jawa Timur (200ha), Jawa Tengah (120ha) dan Nusa Tenggara Barat (100ha). Hasil produksi sorgum nasional sebesar 15,2ton dengan angka produktivitas mencapai 3,3ton/ha. Angka tersebut tergolong tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata produktivitas sorgum di dunia yang hanya sebesar 2,7ton/ha.

Langkah awal yang diambil pemerintah dalam meningkatkan produksi sorgum dengan mengalokasikan lahan seluas 15 ribu ha di tahun 2022. Target pemerintah pada tahun 2023 dan 2024 akan memperluas area tanam hingga 30 ribu ha sampai 40 ribu ha yang tersebar di 17 provinsi (Kemenko Perekonomian 2022). Sementara itu, pemerintah juga menargetkan angka produksi pada tahun 2023 mencapai 115 ribu ton dan 2024 sebesar 154 ribu ton dengan asumsi produktivitas sebesar 4 ton/ha (Kementerian 2022). Sejalan dengan kebijakan tersebut Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi NTT pada tahun 2022 mulai melakukan penangkaran benih dengan sebesar 300ton untuk mendukung tercapainya target luas tanam 30 ribu ha di NTT dan menjadi penyedia benih sorgum untuk provinsi lain.

Selain perluasan areal tanam, pengembangan sorgum juga memerlukan ketersediaan benih bermutu. Benih bermutu dapat disediakan melalui produksi benih dan penyimpanan benih bermutu. Produksi benih dapat memenuhi kebutuhan benih dengan vigor tinggi dalam jumlah besar, sedangkan penyimpanan benih menyebabkan penurunan viabilitas benih sehingga sangat dibutuhkan penyediaan benih yang memiliki vigor awal tinggi sehingga memiliki vigor daya simpan yang tinggi pula (Najam *et al.* 2021).

Untuk menghasilkan benih bermutu, peran perbenihan menjadi amat penting. Mutu fisiologis yaitu kemampuan daya hidup atau viabilitas benih yang mencakup daya kecambah dan kekuatan

tumbuh benih (Sumarno dan Damardjati 2013). Pengembangan sorgum juga menghadapi masalah keterbatasan lahan. Ketersediaan varietas yang disenangi petani masih kurang dan penyediaan benih belum memenuhi lima tepat (jenis, jumlah, mutu, waktu, dan tempat) masih menjadi permasalahan yang harus diselesaikan. Selain itu pelaksanaan program diversifikasi pangan yang dilaksanakan di Indonesia juga mengalami kendala besarnya alih fungsi lahan pertanian menjadi bukan pertanian (Pramono *et al.* 2019).

## Kurangnya Kesadaran Masyarakat

Terpenuhinya gizi dan pangan merupakan salah satu hal penting dalam membangun sumberdaya manusia yang berkualitas pola konsumsi masyarakat pada umumnya yang hanya bergantung pada beras yang memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi dan kadar gizi lainnya kurang, serta kurangnya manfaatkan pangan alternatif yang memiliki nilai gizi tinggi (Lestari *et al.* 2023). Petani belum mengetahui teknik budidaya dan manfaat sorgum, karena kurangnya sosialisasi. Pengetahuan petani mengenai teknik budidaya mulai dari pengolahan lahan, pemilihan benih, cara penanaman, jarak tanam, pemeliharaan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, cara panen, pascapanen, pengolahan sorgum, dan manfaat sorgum masih sangat rendah. Oleh karena itu pengenalan dan pengetahuan tentang teknik budidaya sorgum sangat perlu disosialisasikan ke petani (Asniwita *et al.* 2017).

## Inovasi Produk Olahan Sorgum

Berkembangnya aneka produk olahan, dalam hal ini dari sorgum penting untuk memberikan alternatif pilihan kepada masyarakat untuk mengkonsumsi produk olahan sorgum. Keanekaragaman produk olahan sorgum juga merupakan upaya untuk menyiasati cita rasa sorgum agar dapat lebih diterima oleh masyarakat (Nuroddin *et al.* 2022). Biji sorgum dapat diolah menjadi tepung dan bermanfaat sebagai bahan substitusi tepung terigu Pengembangan tepung

sorgum cukup prospektif dalam upaya penyediaan sumber karbohidrat lokal dan bahan inovasi pembuatan cookies dengan penambahan tepung sorgum dan tepung kacang hijau merupakan salah satu contoh inovasi yang sangat penting dalam industri makanan. Dengan adanya inovasi ini, makanan cookies dapat meningkatkan nilai gizi dan kesehatan yang diberikan kepada konsumen. Sorgum kaya akan karbohidrat, protein, dan serat (Andrianti *et al.* 2024).

Pengembangan beras analog sorgum menjadi beras analog instan dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan nilai guna dan juga penerimaan konsumen terhadap beras analog di masyarakat (Widowati 2007). Karakteristik beras analog instan yang diharapkan pada umumnya memiliki waktu rehidrasi yang singkat, daya serap air yang tinggi. Upaya yang dapat dilakukan untuk menghasilkan karakteristik tersebut yaitu dengan proses pragelatinisasi pada tepung sorgum yang akan digunakan untuk pembuatan beras analog instan. Pragelatinisasi merupakan pemasakan pati dengan gelatinisasi sempurna dan proses pengeringan (Ashogbon dan Akintayo 2014). Pemanfaatan lain dari tanaman sorgum dapat diolah menjadi produk susu dan snack sehat seperti keripik dan popcorn dari sorgum.

## Dukungan Kebijakan

Pengembangan agroindustri sorgum merupakan pendekatan yang dilakukan untuk menjamin ketersediaan produk pangan berbahan sorgum. Agroindustri merupakan kegiatan industri yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku. Pengembangan agroindustri mencakup kegiatan merancang dan menyediakan peralatan serta jasa untuk kegiatan tersebut (Shodiq 2022).

Pengembangan agroindustri sorgum perlu dilakukan dari aspek hulu hingga hilir termasuk pasar untuk menjamin rantai pasok agroindustri dapat berjalan kontinyu. Perhatian pada aspek hulu dilakukan untuk menjamin ketersediaan bahan baku. Aspek hilir diupayakan dengan memenuhi kebutuhan teknologi, termasuk sarana dan prasarana pengolahan, penyimpanan, dan

pengemasan sehingga menghasilkan produk yang bermutu dan bernilai ekonomi (Elizabeth dan Anugrah 2020).

## Rekomendasi

Optimalisasi sorgum sebagai pangan fungsional menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan produksi, kurangnya kesadaran masyarakat, serta kebutuhan inovasi pengolahan dan diversifikasi produk. Untuk mengatasi keterbatasan produksi, perlu dilakukan peningkatan budidaya melalui penggunaan varietas unggul, teknik pertanian modern, serta pendampingan petani agar produktivitas meningkat. Kurangnya kesadaran masyarakat mengenai manfaat sorgum dapat diatasi dengan edukasi melalui kampanye kesehatan dan promosi produk berbasis sorgum.

Selain itu, inovasi pengolahan dan diversifikasi produk, seperti tepung sorgum, mie, roti, danereal berbasis sorgum, perlu dikembangkan guna meningkatkan daya tarik konsumen. Dukungan kebijakan dari pemerintah sangat diperlukan, terutama dalam bentuk insentif bagi petani dan industri, penelitian lebih lanjut, serta integrasi sorgum dalam program ketahanan pangan nasional. Dengan strategi ini, sorgum dapat menjadi solusi alternatif pangan yang sehat, bernilai ekonomi tinggi, dan berkelanjutan.

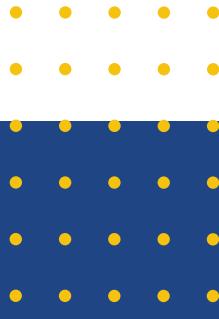
## Kesimpulan

Diservikasi pangan melalui optimalisasi sorgum sebagai pangan fungsional memerlukan peningkatan produksi, edukasi masyarakat, inovasi pengolahan, diversifikasi produk, dan dukungan kebijakan. Peningkatan produktivitas melalui teknologi pertanian dan pendampingan petani akan memperkuat pasokan sorgum. Kesadaran masyarakat dapat ditingkatkan melalui kampanye manfaat sorgum bagi kesehatan. Inovasi dan diversifikasi produk akan meningkatkan daya saingnya di pasar. Dukungan kebijakan yang tepat akan mempercepat pengembangan industri sorgum. Dengan langkah-langkah ini, sorgum dapat menjadi solusi pangan sehat, berkelanjutan, dan mendukung ketahanan pangan nasional.

## Daftar Pustaka

- Andriani, Isnaini. 2013. Morofologi dan fase pertumbuhan sorgum. Di dalam: *Sorgum : Inovasi Teknologi dan Pengembangan*. Jakarta: IAARD Press. hlm. 47–68.
- Andrianti ED, Romadhoni IF, Purwidiani N, Widagdo AK. 2024. Inovasi Pembuatan Cookies dengan Pemanfaatan Tepung Sorgum dan Tepung Kacang Hijau (Vigna Ridiata). *Harmoni Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan*. 1(4):204–225.doi:10.62383/hardik.v1i4.798.
- Ashogbon AO, Akintayo ET. 2014. Recent trend in the physical and chemical modification of starches from different botanical sources: A review. *Starch/Staerke*. 66(1–2):41–57.doi:10.1002/star.201300106.
- Elizabeth R, Anugrah IS. 2020. Pertanian bioindustri meningkatkan dayasaing produk agroindustri dan pembangunan pertanian berkelanjutan. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 6(2):871–889.
- Gunawan S, Sijid A, Hafsan. 2017. Sorgum untuk Indonesia Swasembada Pangan (sebuah review). Di dalam: *Prosiding Seminar Nasional Biology for Life*. Gowa: Fakultas Sains dan teknologi, UIN Alauddin Makassar. hlm. 49–54.
- Human. 2011. *Riset & Pengembangan Sorgum dan Gandum Untuk Ketahanan Pangan*. Jakarta: Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN).
- Irawan, Sutrisna. 2011. Prospek pengembangan sorgum di jawa barat mendukung diversifikasi pangan. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 29(2):99–113.
- Kementerian Perekonomian RI. 2022 Agu 4. Dimulainya Pilot Project Pengembangan Sorgum Menandai Upaya Substitusi dan Diversifikasi dalam Penguatan Ketahanan Pangan. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4419/dimulainya-pilot-project-pengembangan-sorgum-menandai-upaya-substitusi-dan-diversifikasi-dalam-penguatan-ketahanan-pangan>.
- Kementerian Pertanian. 2021. Data Luas Tanam Sorgum Indonesia. Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2022. Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2022. Jakarta.
- Lestari E, Shaluhayah Z, Sakundarno Adi M. 2023. Intervensi pencegahan stunting pada masa : literature review. *Jurnal MPPKI*. 6(2):214–221.doi:10.31934/mppki.v2i3.
- Mundia CW, Secchi S, Akamani K, Wang G. 2019. A regional comparison of factors affecting global sorghum production: The case of North America, Asia and Africa's Sahel. *Sustainability (Switzerland)*. 11(7):1–18.doi:10.3390/su11072135.
- Najam A, Abdullah L, Karti P dewi manu hara, Hoeman S. 2021. Potensi Produksi dan Mutu Benih serta Produksi Biomassa Sorghum bicolor Varietas Samurai 2 pada Umur Panen Berbeda sebagai Bahan Pakan. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 19(3):78–84.doi:10.29244/jintp.19.3.78–84.
- Nuroddin H, Rosanto KH, Wicaksono DW, Saeroji A, Setiyadi N. 2022. Inovasi pembuatan makanan tambahan dari daun kelor guna mencegah stunting. *Jurnal Bina Desa*. 4(3):369–374.
- Pramono E, Kamal M, Setiawan K, Tantia MA. 2019. Pengaruh lama simpan dan suhu ruang penyimpanan pada kemunduran dan vigor benih sorgum (sorghum bicolor [L.] Moench.) Varietas samurai-1. *Jurnal Agrotek Tropika*. 7(2):383–389.
- Shodiq WM. 2022. Model cprv (cost, productivity, risk dan value-added) dalam upaya meningkatkan pendapatan petani indonesia: a review. *Jurnal Hexagro*. 6(2):115–127.doi:10.36423/hexagro.v6i2.657.
- Sumarno, Damardjati D. 2013. *Sorgum : inovasi teknologi dan pengembangan*. Jakarta: IAARD Press.
- Widowati. 2010. Karakteristik mutu gizi dan diversifikasi pangan berbasis sorgum (Sorghum vulgare). *Jurnal Pangan*. 19(4):373–382.

Widowati S. 2007. Pemanfaatan ekstrak teh hijau (*camellia sinensis* o.kuntze) dalam pengembangan beras fungsional untuk penderita diabetes melitus. Bogor: IPB University.



Policy Brief Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika merupakan upaya mengantarmukakan sains dan kebijakan (science-policy interface) untuk mendukung pembangunan berkelanjutan yang inklusif. Media ini dikelola oleh Direktorat Kajian Strategis dan Reputasi Akademik (D-KASRA) IPB University. Substansi policy brief menjadi tanggung jawab penulis sepenuhnya dan tidak mewakili pandangan IPB University.

## Author Profile



**Ilham Fajar Sidqi**, Mahasiswa program studi Magister Agronomi dan Hortikultura IPB University dengan minat metabolisme sekunder tanaman pangan dan hortikultura. Penulis terlibat aktif dalam proyek penelitian budidaya tanaman pangan jagung manis dan penelitian pemuliaan tanaman bidang pascapanen padi varietas inpari.

**(Corresponding Author)**

Email : [fajarilham@apps.ipb.ac.id](mailto:fajarilham@apps.ipb.ac.id)



**Aulia Adetya**, mahasiswa program studi Magister Sains Agribisnis IPB University. Penulis merupakan penerima beasiswa LPDP yang juga aktif menulis policy brief, buku, artikel publikasi terakreditasi nasional dan internasional.



ISSN 2828-285X



**Telepon**  
+62 813 8875 4005



**Email**  
[dkasra@apps.ipb.ac.id](mailto:dkasra@apps.ipb.ac.id)



**Alamat**  
Gedung LSI Lt. 1  
Jl. Kamper Kampus IPB Dramaga  
Bogor - Indonesia 16680