

Strategi Pengembangan Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor*) Menjadi Alternatif Pangan di Kabupaten Gunungkidul

Sorghum Plant Development Strategy (*Sorghum bicolor*) as a Food Alternative in Gunungkidul Regency

Nusron Habibur Rohman*, Windy Mustofa, Novia Rohmaddoni, Nia Puspitasari

Universitas Gunung Kidul

Jl. KH Agus Salim No.170, Ledoksari, Kepek, Kec. Wonosari, Kabupaten Gunung Kidul,

Daerah Istimewa Yogyakarta 55813

*Email: nusronhabibur@gmail.com

(Diterima 09-11-2024; Disetujui 02-01-2025)

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan prospek sorgum dengan komoditas pangan lain, dilihat dari kondisi internal dan eksternal sorgum, dan metode lain yang dapat digunakan di Kabupaten Gunungkidul. Metode dasar deskriptif analitis digunakan dalam penelitian ini. Studi ini dilakukan di Kecamatan Semin, Tepus, dan Wonosari, yang terletak di Kabupaten Gunungkidul. Penentuan informan dilakukan dengan sengaja. Delapan strategi yang dapat diterapkan di Kabupaten Gunungkidul dihasilkan dari analisis data Matriks SWOT. Perluasan wilayah penanaman dan pembangunan pemerintah, pelatihan mengenai pembuatan biji sorgum dijadikan produk olahan, pertemuan bisnis dengan penyandang dana untuk peningkatan nilai tambah sorgum secara besar-besaran, pelatihan serta dukungan teknologi setelah panen, dan kerja sama dengan industri makanan. Menetapkan harga jual dan strategi pemasaran produk sorgum, serta memperbaiki komunikasi dengan berbagai stakeholder misalnya dengan penyuluh, peneliti, pemasar, petani, dan pengambil keputusan.

Kata kunci: Matriks SWOT, IE, Potensi, Sorgum, Strategi Pengembangan

ABSTRACT

This research aimed to determine the potential of sorghum with other food commodities, the condition of internal and external factors of sorghum, and alternative strategies that can be implemented in Gunungkidul Regency. This research uses a basic analytical descriptive method. The research location is Semin, Tepus and Wonosari Districts, Gunungkidul Regency. The informants were determined purposively. The data analysis used was the SWOT Matrix Method. The SWOT matrix produces eight alternative strategies that can be implemented in Gunungkidul Regency. These strategies include expansion of planting areas and guidance from the government, guidance on processing sorghum seeds into processed products, holding business meetings with investors for large-scale sorghum processing, regular counseling and guidance on good sorghum cultivation, providing training and post-harvest technology assistance, collaboration with the processing industry food, the role of government in determining selling prices and promotion of sorghum, increasing interaction between researchers, extension workers, marketers, policy makers and farmers.

Keywords: Development Strategy, SWOT Matrix, IE, Potential, Sorghum

PENDAHULUAN

Karena hanya sedikit daerah di Indonesia yang memanfaatkan sorgum sebagai bahan makanan, tanaman sorgum tidak berkembang secepat padi dan jagung. Karena kondisi agroekologis yang mendukung dan luasnya lahan yang tersedia, dimana memiliki prospek yang positif untuk pengembangan secara komersial di Indonesia. Karena beberapa keunggulannya, sorgum sangat berkontribusi untuk dijadikan komoditas agroindustri. Beberapa di antaranya adalah bahwa ia dapat tumbuh di sawah dan lahan marginal pada musim kering atau kemarau, memiliki resiko kegagalan yang rendah, dan membutuhkan pembiayaan (input) usaha tani yang relatif rendah.

Petani biasanya tidak tahu nama sorgum, seperti halnya padi, jagung, atau singkong. Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) adalah salah satu jenis tanaman pangan yang memiliki potensi untuk memainkan peran penting sebagai sumber karbohidrat, bahan pangan, pakan ternak, dan komoditas

ekspor (Khaidir et al., 2021). Ini dikenal oleh petani Jawa sebagai jagung cantel yang ditanam secara tumpang sari dengan tanaman makanan lainnya. Di sisi lain, di beberapa wilayah Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur, sorgum sudah menjadi salah satu makanan. Sorgum, yang belum banyak diketahui orang, memiliki banyak keuntungan dibandingkan tanaman biji-bijian lainnya, juga dikenal sebagai serai. Salah satu kebutuhan tanaman adalah air. Beras adalah makanan utama masyarakat Indonesia saat ini.

Menurut hasil penelitian (House, 1985), Satu kilogram (kg) total penambahan bahan kering sorgum hanya memerlukan 332 kilogram air, sedangkan jagung, barley, dan gandum membutuhkan lebih banyak air, masing-masing 368, 434, dan 514 kilogram. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kebutuhan air tanaman sorgum relatif rendah. Produksi sorgum tinggi, rata-rata 5-7 ton/panen/ha, lebih tinggi dari jagung, padi, dan gandum, dan dapat menghasilkan 11 ton/ha jika kelembaban tanah tidak mengganggunya (Amrullah, 2021). Penanaman sorgum berlangsung selama 100 hingga 110 hari. Sorgum, sebagai makanan pokok, memiliki jumlah nutrisi yang sama dengan beras.. Menurut penelitian (Fauziah et al., 2017), Dalam 17 jenis sorgum, kandungan protein mencapai 11-13% dan lemak 3,4%, yang lebih tinggi dibandingkan beras dengan protein 6,81% dan lemak 0,55%.

Struktur biji sorgum yang menyerupai jagung dapat menjadi pilihan sumber pangan dan juga meningkatkan ekonomi untuk komoditas tersebut. Berdasarkan potensi dan kesempatan ini, peneliti mengembangkan inovasi pengolahan sorgum menjadi camilan mirip popcorn, yang memiliki keunggulan tersendiri di sektor makanan ringan, pengganti beras, dan tepung..

Kabupaten Gunungkidul adalah salah satu Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki banyak potensi penghasil sorgum. Beberapa daerah penghasil sorgum di Kabupaten Gunungkidul diantaranya yaitu di Desa Purwodadi Kecamatan Tepus, dan tersebar di beberapa desa di Kecamatan Purwosari, Panggang dan Karangmojo. Melalui program penelitian LPPM UGK (Universitas Gunung Kidul) diharapkan dapat mengembangkan produk alternatif pangan berbasis tanaman sorgum yang direncanakan dapat terfasilitasi dengan baik sesuai yang diharapkan. Program tersebut akan diimplementasikan kepada Gapoktan (Gabungan Kelompok Tani) dan KWT (Kelompok Wanita Tani) penghasil tanaman sorgum di Kabupaten Gunungkidul untuk menentukan strategi pengembangan tanaman sorgum sebagai alternatif pangan yang dilakukan oleh peneliti.

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana strategi pengembangan tanaman sorgum sebagai alternatif pangan di Kabupaten Gunungkidul?”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan strategi pengembangan tanaman sorgum sebagai alternatif pangan di Kabupaten Gunungkidul. Penelitian ini memiliki beberapa kontribusi, diantaranya 1) untuk menambah wawasan dan pengalaman serta informasi strategi pengembangan tanaman sorgum di Kabupaten Gunungkidul, 2) sebagai data, informasi, dan bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan terkait pengembangan tanaman sorgum di Kabupaten Gunungkidul, dan 3) sebagai bahan informasi untuk memahami manfaat budidaya tanaman sorgum sebagai alternatif pangan serta peningkatan ekonomi petani.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kualitatif dilakukan untuk menentukan alternatif strategi yang akan dijalankan dalam pengembangan pangan berbasis tanaman sorgum dengan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*). Waktu dan tempat penelitian ini dilaksanakan di Gapoktan dan KWT di Kecamatan Semin, Tepus, dan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul. Dimulai dari penyusunan proposal sampai dengan laporan proyek akhir siap diujikan. Pada subjek pengujian produk ini dilakukan dengan teknik pengambilan data berupa wawancara kepada petani di Gapoktan dan KWT untuk menentukan strategi dalam pengembangan tanaman sorgum sebagai alternatif pangan. Sumber data selanjutnya yaitu data keuangan petani di Gapoktan dan KWT sebelum dan sesudah dilakukannya penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif sebagai pendekatan utama. Dalam penelitian kualitatif, deskriptif mengacu pada penggambaran dan penjabaran peristiwa, fenomena, serta situasi sosial yang sedang diteliti, sedangkan analisis berarti memberikan makna, menginterpretasikan, dan membandingkan data yang didapat dari penelitian (Waruwu, 2023). Penelitian ini menggunakan metode survei, yang merupakan jenis penelitian kuantitatif. Setiap peserta diberi pertanyaan terstruktur, dan jawaban mereka dicatat, diolah, dan dianalisis oleh peneliti (Azis & Budiarmo, 2016). Penentuan informan terjadi secara sengaja. Dalam penelitian ini, kriteria informan yaitu individu yang diasumsikan mengetahui masalah dan cara menangani komoditi sorgum. Petani sorgum yang

mengulangi penanaman sorgum, Penyuluh lapangan dari Dinas Pertanian di Kecamatan Tepus, Semin dan Wonosari, dan pegawai memiliki keahlian dalam sorgum dari Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul.

Analisis SWOT model kualitatif digunakan untuk mengembangkan strategi pengembangan sorgum alternatif di Kabupaten Gunungkidul. Analisis lingkungan sorgum, baik eksternal maupun internal, adalah langkah pertama dalam mengembangkan strategi (Rangkuti, 2016). Hasil analisis dengan menggunakan alat analisis matriks SWOT merumuskan pilihan-pilihan untuk peningkatan produksi tanaman sorgum (Rangkuti, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu wilayah yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah Gunungkidul. Luas Kabupaten Gunungkidul adalah 1.485,36 km², yang mencakup sekitar 46,63% dari Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kota Wonosari terletak di sebelah tenggara Yogyakarta, yang merupakan ibu kota Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan jarak sekitar 39 km. Kabupaten Gunungkidul memiliki 18 kecamatan dan 144 desa.

Kabupaten Gunungkidul memiliki cuaca tropis dengan dua musim, yaitu penghujan dan kemarau, yang memiliki suhu rata-rata antara 24°Celsius hingga 32°Celsius. Beberapa wilayah di Kabupaten Gunungkidul terdiri dari tanah tegal, mencapai 48,75%, karena kontur tanahnya yang sebagian besar kering dan cocok untuk jenis tanah tegal. Hutan rakyat merupakan tipe lahan yang paling jarang dimanfaatkan, dengan presentase 2,09 persen. Hal tersebut disebabkan oleh ketidaksesuaian tanah di Kabupaten Gunungkidul untuk pelestarian hutan.

Gambaran Umum Budidaya Sorgum

Di tiga kecamatan Kabupaten Gunungkidul, yaitu Semin, Tepus, dan Wonosari, tanaman sorgum mulai dibudidayakan. Petani biasanya membudidayakan sorgum selama lima tahun. Hal tersebut disebabkan oleh keinginan mereka untuk mempertahankan budaya dan karena sorgum adalah tanaman yang mudah dibudidayakan.

Petani menanam sorgum tanpa perawatan khusus, yaitu tanpa pemupukan dan pengairan, dan rata-rata menghasilkan 2-4 ton/ha. Semua biji sorgum yang dihasilkan dari panen dibeli oleh tengkulak atau pedagang yang datang langsung ke lahan. Petani memberikan pakan ternak dengan daun dan batang sorgum, dan sebagian dari mereka menjualnya seharga Rp 5.000, 00 perikat. Tengkulak menjual tanaman sorgum dengan harga Rp 3.300, 00/kg.

Potensi Sorgum di Kabupaten Gunungkidul

Dinas Pertanian Kabupaten Gunungkidul menetapkan lima kriteria keputusan dan derajat kepentingan: keuntungan pertanian, risiko pertanian, peluang pasar, harga jual, keadaan lahan, dan agroklimatologi. Syarat pertumbuhannya yang sama dengan ubi kayu (membutuhkan sedikit air) mendukung potensi ini. Oleh karena itu, sorgum, yang biasanya ditanam di lahan tegal pada akhir musim hujan, dapat ditanam sebagai pengganti ubi kayu, yang selalu dikaitkan dengan petani miskin (Miftah & Syarbaini, 2017). Luas lahan 182.236 ha Kabupaten Gunungkidul adalah kering, dengan 48,75 persennya adalah tanah tegalan..

Peluang dan Ancaman

Dengan menggunakan hasil analisis faktor internal dan eksternal, kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang berpengaruh terhadap strategi pengembangan sorgum di Kabupaten Gunungkidul dapat diidentifikasi. Tabel 1 menunjukkan faktor-faktor tersebut.

Tabel 1. Hasil Analisis Faktor Internal dan Eksternal

| Faktor Internal | Kekuatan | Kelemahan |
|------------------------|--|---|
| Petani | Kemampuan dalam budidaya usahatani sorgum. | - |
| Lahan | Sorgum dapat beradaptasi dengan lingkungannya. Hama dan penyakit relative sedikit Memiliki risiko kegagalan kecil. | Sorgum merupakan komoditi yang kurang komersial. Tidak konsumtif, memiliki kandungan tanin yang menyebabkan cita rasa kurang menarik. Penyimpanan tidak awet akibat serangan hama.. |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Tata Kelola | Budidaya mudah. - - | - Manajemen usaha tani rendah. Budidaya padi dan jagung merupakan prioritas utama petani . |
| Faktor Eksternal | Peluang | Acaman |
| Ekonomi | Pengalaman sukses sebelumnya | Harga jual sorgum murah. |
| Sosial dan Budaya | - | Masih ketergantungan dengan makanan pokok lainnya. |
| Politik dan Hukum | Adanya bantuan dari pemerintah terkait pengadaan benih. | Penyampaian informasi keuntungan dan pendampingan dalam budidaya sorgum yang intensif. |
| Alat dan Teknologi | Dberikan nilai tambah dengan produk siap konsumsi. Sorgum sebagai alternatif energi terbarukan | |
| Kondisi Alam | Situasi Alam cocok untuk dibudidayakan sorgum. | |
| Daya Saing | - | Terdapat kompetisi dengan produk hasil pertanian lain. |

Identifikasi Faktor Kekuatan

Kekuatan pertama adalah sejak lima atau lima tahun terakhir, petani telah memiliki pengalaman dalam budidaya sorgum. Ada banyak hal, mulai dari pemerintah dalam pemberian benih yang mengirimkan benih sorgum dari Kupang, Nusa Tenggara Timur, hingga upaya yang sukses dilakukan oleh beberapa petani. Kekuatan kedua adalah sorgum adaptif terhadap lingkungan Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) adalah tanaman dari keluarga padi-padian yang dapat dibudidayakan di beberapa jenis tanah. Itu juga sangat adaptif terhadap lingkungan (Fitra et al., 2023). Kekuatan ketiga adalah saat budidaya sorgum, tidak ada hama. Menurut Rahmi (2007), sorgum adalah tanaman yang dapat dibudidayakan dengan gampang dan relatif murah, serta dapat ditanam secara monokultur atau maupun tumpang-sari, dan memiliki produktivitas tinggi. Selain itu, ada lebih sedikit kemungkinan gagal karena tanaman sorgum lebih tahan terhadap hama dan penyakit. Kekuatan keempat yaitu kelangsungan produksi. Selama tanaman muda tidak tergenang atau kekeringan, sorgum dapat ditanam sepanjang tahun, baik pada musim hujan maupun musim kemarau (Aryani et al., 2022). Kekuatan kelima adalah budidaya sorgum memiliki tingkat risiko kegagalan yang sangat rendah. Proses budidaya sorgum mudah dan relatif terjangkau, dapat dibudidayakan secara monokultur atau tumpang-sari, serta memiliki nilai produktivitas yang tinggi. Selain itu, sorgum tahan terhadap kekeringan, genangan air, dan lahan marginal. Ini juga cukup tahan terhadap hama dan penyakit (Rifa'i & Ashari, 2015). Kekuatan keenam adalah kemudahan dalam melakukan budidaya. Budidaya sorgum dapat tumbuh dengan baik berbeda dengan budidaya tanaman jagung dan padi. Sorgum dapat tumbuh baik dalam berbagai tingkat kekeringan yang ekstrim dan berbagai agroekosistem.

Identifikasi Faktor Kelemahan

Kelemahan pertama program swasembada pangan yang memprioritaskan tanaman padi (beras) menyebabkan lebih sedikit area pertanian sorgum karena komoditi sorgum kurang mempunyai daya jual. Kelemahan kedua yaitu tanaman sorgum kaya akan kandungan tanin yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian (Amrinola et al., 2015), tandungan tanin (% bk Tannic Acid Equivalent) pada biji sorgum utuh varietas ZH-30 adalah sebesar 3.34%. Hal tersebut menyebabkan tanaman sorgum mempunyai rasa yang kurang enak dan cenderung pahit. (3) Serangan hama membuat penyimpanan tidak tahan lama. Hama kutu kebul (*Bemisia Tabachi*) menyerang tanaman ini pada umur 35 HST. (4) Mengelola bisnis pertanian yang kurang Baik pemupukan maupun pengairan tidak dilakukan oleh petani. Selain itu, petani hanya melihat sorgum sebagai tanaman pengisi lahan selama musim kemarau dan tidak menyadari keuntungan besar dari budidayanya. (5) Petani tidak memprioritaskan budidaya sorgum. Rata-rata petani di Kabupaten Gunungkidul lebih suka menanam padi dan jagung daripada yang lain. karena padi adalah makanan utama masyarakat Indonesia karena kebutuhan pangan nasional.

Identifikasi Faktor Peluang

Peluang pertama yaitu pengalaman sukses sebelumnya. Sorgum yang diproduksi di Indonesia diekspor ke Malaysia, Taiwan, Singapura, Hongkong, dan Jepang. dari tahun 1950-an hingga 1960an

untuk digunakan dalam industri pakan, makanan, dan minuman (Dirjen PPHP, 2012). Peluang kedua yaitu adanya dukungan untuk pengadaan benih pemerintah yang sampai saat ini dibawa dari Kupang, Nusa Tenggara Timur. Menurut Rochmadi (2022), untuk mencapai potensi pengembangan sorgum, juga diperlukan ketersediaan benih unggul bersertifikat yang mencukupi. Pemerintah Indonesia harus merencanakan untuk memenuhi kebutuhan benih pengembangan sorgum tahun 2023 karena ketersediaan benih sorgum rata-rata kelas Benih Penjenis (BS), sehingga penangkar benih harus diturunkan menjadi Benih Dasar (BD), Benih Pokok (BP), dan Benih Sebar (BR). Menurut Sayaka et al. (2020), sentralisasi akses benih sangat penting bagi petani. Akibatnya, intervensi dan dukungan diperlukan untuk sistem perbenihan petani. Ini termasuk memberikan akses kepada petani dan memberikan bantuan benih pemerintah dalam kondisi darurat. Peluang ketiga yaitu menjadi produk olahan. Sorgum dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan, seperti pop sorgum, emping, tape, sorgum rebus, dan roti tanpa ragi dan tortilla; bubur kental dan cair; dan roti (Winger et al., 2014). Yang keempat yaitu sorgum sebagai produk alternatif dari biofuel. Nira merupakan cairan yang diperoleh dari ekstraksi batang sorgum; bagase adalah sisa polisakarida yang dihasilkan dari perasan batang yang dihidrolisis menjadi monosakarida seperti glukosa, sukrosa, dan gula lainnya, yang selanjutnya diubah menjadi etanol. (Fathurrahmaniah, 2022). Kelima yaitu keadaan alam yang sempurna untuk penanaman sorgum Di Indonesia, sorgum termasuk salah satu tanaman pangan pada lahan kering yang bisa dikembangkan. Serta bisa dimanfaatkan sebagai makanan, makanan ternak, atau untuk biofuel (bioetanol). Karena lebih resisten terhadap kekeringan dibandingkan tanaman pangan lain, ia dapat berkembang di lahan marginal dan memerlukan air yang lebih sedikit. (Deptan, 1990).

Identifikasi Faktor Ancaman

Faktor ancaman yang pertama yaitu walaupun sorgum dijual dengan harga relatif rendah, nilai jualnya tidak dapat bersaing dengan harga komoditas lain. Ketersediaan infrastruktur yang dibutuhkan, contohnya mesin untuk pemecah biji dan peralatan penunjang pascapanen, masih menjadi hambatan bagi petani untuk mengolah sorgum. Karena kulit biji sorgum sulit dikupas, teknologi penyosohan yang tepat diperlukan untuk mengurangi kandungan tannin. Selain itu, biji sorgum sosok harus diolah menjadi tepung untuk mengganti terigu, makanan fungsional, atau pakan ternak agar memiliki nilai tambah dan daya saing tinggi (Arustiarso et al., 2018). Ancaman yang kedua yaitu pangsa pasar tidak ideal. Yang mana kondisi permintaan sorgum, serta pemanfaatan bermacam produk pangan olahan dan produk industri yang belum menjadi fokus petani merupakan masalah utama. Ancaman ketiga yaitu sulit bagi masyarakat untuk beralih dari kebiasaan mengonsumsi beras sebagai bahan pangan pokok. Ini terjadi karena kondisi lahan kekeringan dan ketersediaan beras tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan beras. Karena sorgum dapat dibudidayakan dalam kondisi lahan kering, sorgum menjadi komoditas keempat setelah padi, ubi jalar dan jagung sebagai bahan pangan pokok. Apabila masyarakat dapat beralih dari kebiasaan mengonsumsi nasi sebagai bahan pangan pokok, maka sorgum adalah salah satu komoditas pangan yang. Ancaman keempat yaitu sorgum yang sulit berkembang di Kabupaten Gunungkidul adalah kurangnya informasi dan pelatihan tentang budidaya sorgum di tingkat petani, yang belum didistribusikan ke seluruh wilayah. Petani dapat dipengaruhi oleh informasi mengenai penanaman sorgum yang mudah dan tidak perlu mengeluarkan biaya yang besar. Adapun ancaman yang terakhir yaitu adanya kompetisi dengan produk pengolahan hasil pertanian lainnya. Sementara sorgum bisa diolah untuk dijadikan tepung untuk bahan dasar produk dari olahan, beras serta ubi kayu menjadi kompetitor dalam hal bahan olahan pangan.

Matriks SWOT

Untuk membuat empat jenis strategi: SO (*Strength-Opportunities*), WO (*Weakness-Opportunities*), ST (*Strength-Threat*), dan WT (*Weakness-Threat*), matriks SWOT adalah alat pencocokan yang penting. Setiap strategi pengembangan sorgum disusun berdasarkan faktor internal dan eksternal yang ada pada tanaman sorgum di Kabupaten Gunungkidul. Matriks SWOT pengembangan sorgum di Kabupaten Gunungkidul dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Matrik SWOT

| | Kekuatan (S) | Kelemahan (W) |
|---|--|--|
| | 1. Kemampuan dalam usahatani Sorgum. 2. Sorgum dapat beradaptasi dengan lingkungan. 3. Hama dan penyakit relatif sedikit 4. Budidaya mudah. 5. Resiko kegagalan kecil. | 1. Sorgum adalah komoditi yang kurang memiliki daya jual. 2. Kurang menarik, memiliki kandungan tanin yang menyebabkan cita rasa kurang menarik. 3. Manajemen usaha tani yang rendah. 4. Komoditas Padi dan jagung merupakan prioritas utama petani . 5. Sorgum merupakan komoditi yang kurang komersial. 6. Penyimpanan tidak awet karena serangan hama. |
| Peluang (O) | | |
| 1. Pengalaman sukses sebelumnya | Peningkatan luas area lahan (S1, S2, S3, S4,S5, O1, O2) | Pelatihan serta pembinaan intensif tentang budidaya sorgum optimal (W1, W3, W4, O1, O2,) |
| 2. Adanya bantuan dari pemerintah terkait pengadaan benih. | Peningkatan nilai tambah biji sorgum (S2, S3, S5, O3, O4) | Pembekalan informasi dan pelatihan teknologi pasca panen (W2, W5, O4, O5) |
| 3. Diberikan nilai tambah menjadi produk olahan. | Menjangkau para investor (S6, O1, O2,O3, O4, O5) | |
| 4. Sorgum sebagai alternatif energi terbarukan. | | |
| 5. Kondisi alam yang cocok untuk budidaya sorgum. | | |
| Ancaman (T) | | |
| 1. Harga jual sorgum murah. | Membuat MoU kerjasama dengan industri olahan pangan (S5, T1, T2, T4,) | Berkolaborasi dengan Peneliti, pemasar, penyuluh, petani dan penentu kebijakan. (W1,W4, T1, T2, T3, T5) |
| 2. Pangsa pasar kurang kondusif | Intervensi kebijakan pemerintah dalam perlindungan harga dan mempopulerkan sorgum sebagai alternatif pangan maupun energi (S5, T2) | |
| 3. Masih ketergantungan dengan makanan pokok lainnya. | | |
| 4. Penyampaian informasi keuntungan dan pendampingan penanaman sorgum di tingkat petani belum intensif. | | |
| 5. Kompetisi dengan produk hasil pertanian lainnya | | |

Strategi S-O

Strategi pertama yaitu untuk mencapai swasembada pangan, pemerintah merencanakan untuk memperluas area tanam sorgum (Muslim, 2014). Sorgum adalah tanaman yang tahan terhadap hama dan kekeringan, yang merupakan salah satu keunggulan budidayanya. Peran pemerintah sangat penting untuk memperluas area tanam karena petani tidak produktif dalam memanfaatkan lahan pada saat musim kemarau. Dalam penanaman sorgum dengan pola tanam tumpang sari atau sebagai pengisi saat lahan kosong pada musim kemarau adalah tujuan dari memperluas area tanam. Petani di seluruh

Kabupaten Gunungkidul telah dikenalkan dengan budaya sorgum dan menerima pembinaan dari pemerintah untuk mempertahankannya. Strategi kedua yaitu menambah nilai produk olahan biji sorgum. Mayoritas petani mengusahakan sorgum secara konvensional. Akan tetapi, petani senantiasa memproduksi sorgum secara berkala tahunan. Hasil sorgum dijual kepada tengkulak dan dimanfaatkan sebagai makanan ternak serta benih sorgum. Benih tersebut dapat digunakan sebagai bahan dasar produk olahan atau sebagai pengganti bioetanol. Bioetanol adalah bahan bakar alternatif yang dianggap ramah lingkungan karena berasal dari sumber pati seperti sorgum, jagung, ubi kayu, dan lain-lain (Widyastuti, 2019). Ketahanan pangan sangat penting. Karena sorgum digunakan sebagai bahan baku bioetanol, bijinya digunakan dalam makanan dan biomas batangnya digunakan sebagai bahan baku bioetanol, dan daun dan bahan kering lainnya digunakan dalam pakan, penggunaan sorgum sebagai bahan baku bioetanol tidak berdampak pada ketahanan pangan. Salah satu alternatif untuk mengenalkan dan mengembangkan sorgum sebagai bahan dasar produk olahan adalah pengolahan biji sorgum. Biji yang diolah menjadi tepung dapat digunakan untuk makanan dengan bahan dasar tepung dengan cara yang sama. Karena gandum di Indonesia tidak dapat dibudidayakan sepenuhnya, banyak roti yang dibuat di Indonesia menggunakan tepung gandum impor. Gandum dapat diolah menjadi tepung dan digunakan sebagai bahan dasar untuk makanan olahan seperti roti, brownis, bolu kukus, dan sebagainya. Strategi ketiga yaitu berkolaborasi dengan pemilik modal dalam hal peningkatan nilai tambah sorgum skala makro. Kabupaten Gunungkidul menghasilkan sejumlah besar produk sorgum. Sebagian besar hasil panen dijual dalam bentuk sorgum kering; tidak ada produk olahan yang dijual. Salah satu opsi untuk mengembangkan sorgum di Kabupaten Gunungkidul adalah investor. Diharapkan temu bisnis dengan investor akan memungkinkan penggunaan sorgum sebagai bahan olahan skala besar. Akibatnya, petani termotivasi untuk meningkatkan produksi sorgum karena adanya jaminan bahwa hasil panen akan terjual dalam jumlah besar dan petani akan memperoleh keuntungan yang lebih besar. Investor dapat memanfaatkan biji sorgum sebagai bahan makanan atau campuran batang dan biji sorgum yang mengandung zat yang digunakan sebagai bahan baku bioetanol.

Strategi W-O

Strategi pertama yaitu dengan adanya bimbingan dan pelatihan berkala tentang cara menanam sorgum dengan benar. Petani di Kabupaten Gunungkidul masih menggunakan metode tradisional untuk menanam sorgum. Tidak adanya proses perencanaan dan evaluasi selama proses budidaya menunjukkan bahwa petani masih kurang dalam manajemen usaha mereka. Sorgum merupakan tanaman yang potensial dalam rangka memproduksi hasil panen secara maksimal dan pengelolaan yang efektif sehingga produsen dapat mengurangi biaya produksi. Untuk meningkatkan manajemen petani dalam mengusahakan sorgum, pemerintah daerah harus memberikan pelatihan dan pembinaan rutin. Sorgum juga sangat penting bagi petani untuk ditanam di sawah sebagai tanaman pengisi atau tumpangsari selama musim kemarau. Strategi kedua adalah bantuan dan pelatihan teknologi pasca panen. Petani membutuhkan teknologi untuk mempermudah bisnis pertanian mereka. Untuk mengurangi rasa yang tidak enak dari sorgum, pengolahan sorgum perlu tahapan yang lama selama panen, termasuk pemanenan, pengeringan biji, perontokkan biji, dan penyosohan biji. Di Kabupaten Gunungkidul, petani sorgum hanya melewati tahap pemanenan hingga perontokkan biji. Orang-orang belum menemukan alat yang dapat menyosoh biji sorgum agar lebih sedikit tanin. Dibutuhkan instruksi tentang cara mengatasi serangan hama bubuk karena hasil panen sorgum yang disimpan dapat terkena hama.

Strategi S-T

Strategi pertama adalah berkolaborasi dengan berbagai industri terutama di bidang pangan. Di Kabupaten Gunungkidul, biji sorgum kering memiliki harga jual yang relatif masih rendah. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai jual produk sorgum adalah dengan mengolahnya. Beras dapat diganti dengan biji sorgum yang telah disosoh untuk menambah varietas makanan. Sorgum adalah salah satu komoditi yang akan mendukung diversifikasi pangan nasional, menurut Badan Ketahanan Pangan. Karena sorgum memiliki segala potensi sumber makanan yang kaya akan anti oksidan, magnesium, dan bermanfaat untuk mengontrol kadar gula darah, sorgum dapat digunakan sebagai pengganti beras (Candrawati et al., 2019). Tepung sorgum memiliki tekstur yang mirip dengan terigu dan lebih halus daripada tepung jagung. Tepung sorgum juga mirip dengan terigu dalam beberapa aspek fisika kimia. Sorgum dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan, seperti pop sorgum, tape sorgum, emping sorgum, bubur kental dan cair, dan roti dan tortilla tanpa ragi atau dengan ragi (Winger et al., 2014). Strategi kedua Maksimalkan peran pemerintah dalam mempromosikan sorgum dan menentukan harga jual. Di Kabupaten Gunungkidul, pengembangan sorgum sangat dibantu oleh

pemerintah. Pemerintah daerah tidak memiliki kebijakan yang secara spesifik mengatur mengenai harga jual sorgum di pasaran, dan petani banyak mengeluh tentang fluktuasi harga sorgum. Untuk menjadikan sorgum sebagai tanaman pilihan untuk ditanam di sawah petani, sorgum harus dikenalkan pada masyarakat petani. Ini diharapkan dapat meningkatkan produksi sorgum. Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan sorgum, pemerintah membantu mempromosikan Kabupaten Gunungkidul yang mempunyai potensi untuk meningkatkan budidaya sorgum serta mempromosikan hasilnya.

Strategi W-T

Strategi pertama yaitu lebih banyak komunikasi antara pemangku kepentingan. Meskipun sorgum mempunyai kapasitas yang sangat besar dengan banyak varietasnya, pengembangannya lamban. Aspek budaya, sosial, dan psikologis adalah salah satu dari banyak masalah yang dihadapi. Kabupaten Gunungkidul adalah salah satu wilayah yang memiliki kapasitas untuk mengembangkan sorgum. Pemerintah, akademisi, dan petani berperan dalam pengembangan sorgum. Untuk membahas pengembangan sorgum, seharusnya ada komunikasi lebih lanjut dengan melibatkan petani, penentu kebijakan, penyuluh, dan peneliti. Diharapkan dapat menghasilkan metode atau kebijakan untuk mengatasi masalah pengembangan sorgum melalui interaksi yang efektif..

KESIMPULAN

Hasil studi mengungkapkan peringkat komoditas sorgum jika dibandingkan dengan komoditas pangan lainnya yang dikelola di Kabupaten Gunungkidul. Keadaan faktor internal dan eksternal dalam pengembangan sorgum di Kabupaten Gunungkidul (1) Faktor internal yang menjadi kekuatan sorgum meliputi (a) pengalaman dalam usaha tani sorgum, (b) sorgum yang dapat beradaptasi dengan lingkungan, (c) tidak adanya hama selama budidaya sorgum, (d) keberlanjutan produksi, (e) budidaya sorgum memiliki risiko gagal yang rendah, dan (f) budidaya yang sederhana. (2) Faktor internal yang menjadi kelemahan sorgum mencakup, (a) sorgum adalah komoditas yang kurang menguntungkan, (b) memiliki kadar tanin yang tinggi, (c) penyimpanan yang tidak awet akibat serangan hama, (d) manajemen pertanian yang kurang baik, (e) budidaya sorgum tidak menjadi prioritas utama bagi para petani. (3) Faktor eksternal yang menjadi peluang sorgum mencakup, (a) peningkatan ekspor non migas, (b) adanya bantuan penyediaan benih dari pemerintah, (c) pengembangan menjadi produk olahan, (d) sorgum sebagai alternatif produk biofuel, (e) lingkungan yang mendukung untuk budidaya sorgum. Faktor eksternal yang menjadi ancaman bagi sorgum mencakup, (a) harga jual sorgum yang rendah, (b) kondisi pangsa pasar yang kurang menguntungkan, (c) kesulitan bagi masyarakat dalam beralih konsumsi sorgum sebagai bahan pangan utama, (d) kurangnya intensitas penyebaran informasi dan pembinaan budidaya sorgum di kalangan petani, (e) adanya kompetisi dengan produk hasil pertanian lainnya.

Alternatif strategi untuk pengembangan sorgum di Kabupaten Gunungkidul berdasarkan analisis SWOT adalah (1) Strategi S-O yang mencakup (a) peningkatan luas lahan tanam sorgum dengan memanfaatkan lahan kering serta dukungan dari pemerintah, (b) pelatihan mengenai pengolahan biji sorgum menjadi produk yang bernilai, (c) mengadakan pertemuan bisnis dengan investor untuk skala pengolahan sorgum yang lebih besar. Strategi W-O yang mencakup (a) penyuluhan dan pelatihan rutin mengenai budidaya sorgum yang efektif, (b) pemberian pelatihan serta dukungan teknologi setelah panen. (3) Strategi S-T yang mencakup (a) kolaborasi dengan sektor industri pengolahan makanan, (b) tindakan pemerintah dalam menentukan harga jual serta promosi mengenai sorgum. Strategi W-T adalah peningkatan kolaborasi antara peneliti, penyuluh, pengambil kebijakan, dan petani sebagai pelaku usaha.

Saran yang bisa disampaikan adalah baiknya pemerintah melaksanakan program perluasan lahan tanam sorgum dengan memanfaatkan lahan tegal, mengadakan temu bisnis bersama investor atau industri pengolahan sorgum, serta mempromosikan sorgum sebagai sumber pangan kedua dan bukan sekadar pangan alternatif. Disarankan agar penyuluh pertanian secara rutin memberikan bimbingan mengenai teknik budidaya sorgum yang tepat, mengadakan pelatihan serta memberikan dukungan teknologi pasca panen, dan mengolah sorgum menjadi produk olahan untuk meningkatkan nilai jualnya. Selain itu, sebaiknya peneliti lain melakukan analisis mengenai potensi sorgum atau kandungan gizi sorgum dibandingkan dengan komoditi lain yang dibudidayakan di lahan yang sama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Gunung Kidul yang telah memberikan dukungan untuk penelitian dan publikasi karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A.G, K. S., Mulyani, C., & Mardiah, A. (2024). Pengaruh Varietas Dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor L.*) Moench). *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(9), 243–255.
- Amrinola, W., Widowati, S., & Hariyadi, P. (2015). Metode Pembuatan Sorgum Sosoh Rendah Tanin pada Pembuatan Nasi Sorgum (*Sorghum Bicolor L*) Instan. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 6(1), 9.
<https://doi.org/10.21512/comtech.v6i1.2280>
- Amrullah, M. (2021). Pemanfaatan Tepung Sorgum dalam Pembuatan Kebab Isi Ayam dengan Bumbu Rica-Rica Sebagai Diversifikasi Pangan Lokal. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 16(1), 1–8.
- Arustiarso, Syah, A. N. A., & Nurhasana, A. (2018). Pengembangan dan Uji Unjuk Kerja Mesin Penepung Sorgum. *Prosiding Seminar Nasional PERTETA 2018*, 58–64.
- Aryani, N. F., Khotimah, K., Tajuddin, F. N., Khairunnisa, A. I., Magfira, N., Wahyuni, N., & Aminuddin. (2022). *Budidaya Tanaman Sorgum (Sorghum bicolor (L.) Moench)*.
- Azis, A. R. A., & Budiarmo, N. (2016). Analisis Pemungutan dan Pelaporan Pajak PPh Pasal 22 atas Kegiatan Impor Barang Pada Kantor Pelayanan dan Pengawasan Bea dan Cukai Kota Manado. *Jurnal EMBA*, 4(1), 753–762.
- Candrawati, E., Noerhartati, E., Sariono, J. N., Chamidah, D., & Yunarko, B. (2019). Perlindungan Hukum Bagi Konsumen Atas Temuan Sorgum Sebagai Bahan Pangan Alternatif Pengganti Beras. *Prosiding Seminar Nasional Cendekiawan, April 1999*, 1–4.
<https://doi.org/10.25105/semnas.v0i0.5898>
- Fathurrahmaniah. (2022). Potensi sorgum sebagai bahan baku pembuatan bioetanol. *Jurnal PIPA*, 3(2), 42–45.
- Fauziyah, A., Marliyati, S. A., & Kustiyah, L. (2017). Substitusi Tepung Kacang Merah Meningkatkan Kandungan Gizi, Serat Pangan Dan Kapasitas Antioksidan Beras Analog Sorgum. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 12(2), 147–152.
<https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.2.147-152>
- Fitra, A., Hayati, R., & Syafruddin. (2023). Effect of Mycorrhizal Types and Sorghum (*Sorghum bicolor L.*) Varieties on Growth and Yield. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 2(3), 503–508.
- House, L. R. (1985). *A guide to sorghum breeding, internasional crops research institute for semi-arid tropics*. Andhra Pradesh.
- Khaidir, Usnawiyah, Hendriwal, Hafifah, Dewi, E. S., Yusuf, M., & Wirda, Z. (2021). Sorgum sebagai Pangan Alternatif dan Sumber Energi Terbarukan Untuk Kemandirian Pangan dan Energi. *Global Science Society : Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 151–160.
- Miftah, H., & Syarbaini, A. (2017). Model Pemberdayaan Petani Ubikayu Melalui Pola Kluster Sistem Agribisnis Terintegrasi Di Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 10(2), 298.
<https://doi.org/10.20961/sepa.v10i2.14142>
- Muslim, C. (2014). Pengembangan Lahan Sawah (Sawah Bukaan Baru) dan Kendala Pengelolaannya dalam Pencapaian Target Surplus 10 Juta Ton Beras Tahun 2014. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 10(2), 257.
<https://doi.org/10.20961/sepa.v10i2.14134>
- Rangkuti, F. (2016). *Teknik Analisis Segmentasi dan Targeting dalam Marketing*. Elex Media Komputindo.
- Rifa'i, H., & Ashari, S. (2015). Keragaan 36 Aksesori Sorgum (*Sorghum bicolor L.*). *Jurnal*

Produksi Tanaman, 3(4), 330–337.

Rochmadi, I. (2022). *Kebijakan dan Program Pengembangan Sorgum di Indonesia*.
<https://tanamanpangan.pertanian.go.id/detil-konten/iptek/131>

Sayaka, B., Dabukke, F. B. M., & Suharyono, S. (2020). Membangun Kemandirian Industri Benih Padi Nasional. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 9(3), 189–207.
<https://doi.org/10.52813/jei.v9i3.65>

Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910. <https://doi.org/10.36706/jbti.v9i2.18333>

Widyastuti, P. (2019). Pengolahan Limbah Kulit Singkong Sebagai Bahan. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 11(1), 41–46.

Winger, M., Khouryieh, H., Aramouni, F., & Herald, T. (2014). Sorghum Flour Characterization and Evaluation in Gluten-Free Flour Tortilla. *Journal of Food Quality*, 37(2), 95–106.
<https://doi.org/10.1111/jfq.12080>