

MANAJEMEN STRATEGIS



DIVERSIFIKASI MENU NASIONAL

Inovasi Pangan untuk Ketahanan
dan Kemandirian Bangsa



Dr. Bambang Nurakhim, M.M., M.A.P., M.Tr.Opsla., CTMP.

Dr. Panji Suwarno, S.E., M.Si., CIQnR.

Dr. Amin Lestari, Dra, M.M., M.Pd., CIQnR., CIQaR., CTMP.

Dr. Bambang Nurakhim, M.M., M.A.P., M.Tr.Opsla., CTMP.

Dr. Panji Suwarno, S.E., M.Si., CIQnR.

Dr. Amin Lestari, Dra, M.M., M.Pd., CIQnR., CIQaR., CTMP.

MANAJEMEN STRATEGIS

DIVERSIFIKASI MENU NASIONAL

Inovasi Pangan untuk Ketahanan
dan Kemandirian Bangsa



NAFAL
Publishing

MANAJEMEN STRATEGIS DIVERSIFIKASI MENU NASIONAL

Inovasi Pangan untuk Ketahanan dan Kemandirian Bangsa

Penulis:

Dr. Bambang Nurakhim, M.M., M.A.P., M.Tr.Opsla., CTMP.

Dr. Panji Suwarno, S.E., M.Si., CIQnR.

Dr. Amin Lestari, Dra, M.M., M.Pd., CIQnR., CIQaR., CTMP.

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
Nafal Publishing

PT Nafal Global Nusantara

Jl. Utama 1 Metro 34112

Telp: +62823-7716-1512, +62 858-0920-7521

Email: nafalglobalnusantara@gmail.com

Anggota IAKAPN No. 017/LPU/2024



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, November 2025

Perancang sampul: Vins Vananda
Penata letak: Vins Vananda

ISBN: 978-634-7241-82-5

E-ISBN: 978-634-7241-80-1

xiv + 222 hlm ; 15,5x23 cm.

©November 2025



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia, dan bimbingan-Nya sehingga naskah berjudul *“Manajemen Strategis Diversifikasi Menu Nasional: Inovasi Pangan untuk Ketahanan dan Kemandirian Bangsa”* ini dapat terselesaikan dengan baik.

Naskah ini hadir sebagai bentuk refleksi akademik sekaligus kontribusi praktis terhadap upaya besar bangsa Indonesia dalam membangun sistem pangan yang berdaulat, tangguh, dan berkelanjutan. Melalui pendekatan multidisipliner yang menggabungkan perspektif ekonomi, agronomi, sosial-budaya, kebijakan publik, dan teknologi inovatif, naskah ini berupaya menghadirkan kerangka konseptual sekaligus rekomendasi strategis bagi pelaku kebijakan, peneliti, dunia usaha, dan masyarakat luas.

Keunggulan utama naskah ini terletak pada kedalaman analisisnya dalam memandang diversifikasi pangan bukan hanya sebagai kebijakan teknokratis, tetapi sebagai gerakan nasional yang memerlukan sinergi antarsektor dan perubahan paradigma masyarakat. Penulis menguraikan bahwa selama puluhan tahun, sistem pangan Indonesia terlalu bergantung pada komoditas tunggal terutama beras yang menjadikan ketahanan pangan nasional sangat rentan terhadap gangguan iklim, fluktuasi pasar global, serta keterbatasan sumber daya lahan dan air.

Oleh karena itu, naskah ini menempatkan *diversifikasi menu nasional* sebagai strategi manajemen yang terencana dan berorientasi jangka panjang, dengan menekankan inovasi pangan lokal seperti sorgum, sagu, singkong, millet, dan komoditas alternatif lainnya.

Salah satu keunggulan konseptual naskah ini adalah penggunaan pendekatan *manajemen strategis* dalam konteks pangan nasional. Umumnya, isu pangan dipandang semata-mata dari sisi teknis produksi atau distribusi. Namun dalam naskah ini, diversifikasi pangan dipahami sebagai proses manajerial yang memerlukan visi, perencanaan, implementasi, dan evaluasi yang berkelanjutan.

Setiap bab disusun secara sistematis untuk menggambarkan tahapan strategis mulai dari analisis lingkungan pangan nasional, penetapan tujuan kebijakan, formulasi strategi diversifikasi, hingga mekanisme implementasi di tingkat daerah dan komunitas. Pendekatan ini menjadikan naskah tidak hanya relevan secara akademik, tetapi juga aplikatif sebagai panduan perumusan kebijakan dan program pembangunan pangan nasional.

Selain itu, naskah ini unggul dalam hal integrasi antara *inovasi teknologi dan kearifan lokal*. Penulis menunjukkan bahwa keberhasilan diversifikasi menu nasional sangat ditentukan oleh kemampuan menggabungkan dua kekuatan utama bangsa: potensi sumber daya alam dan kekayaan budaya kuliner nusantara. Dalam konteks ini, inovasi tidak dimaknai semata sebagai hasil laboratorium, tetapi sebagai proses sosial yang melibatkan petani, UMKM, akademisi, industri, serta konsumen.

Pendekatan *triple helix* yang menekankan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan lembaga pendidikan juga menjadi pijakan metodologis penting dalam naskah ini. Dengan demikian, gagasan diversifikasi pangan tidak berhenti pada tataran ide, melainkan bergerak menjadi model ekonomi lokal berbasis pangan unggulan daerah.

Keunggulan lain dari naskah ini adalah kemampuan penulis menghubungkan isu pangan dengan konteks global dan tantangan masa depan. Penulis menyoroti bahwa dunia sedang menghadapi krisis pangan akibat perubahan iklim, degradasi ekosistem, dan ketegangan geopolitik yang

menganggu rantai pasok global. Dalam situasi tersebut, kemandirian pangan bukan lagi pilihan, melainkan keharusan strategis. Indonesia, dengan kekayaan biodiversitasnya, memiliki peluang besar untuk menjadi pemimpin dalam inovasi pangan berbasis sumber daya lokal.

Naskah ini dengan tajam mengurai bagaimana negara-negara lain seperti India, Nigeria, dan Tiongkok berhasil mengembangkan strategi diversifikasi pangan nasional melalui kebijakan insentif, riset varietas unggul, serta integrasi industri pangan berbasis bahan lokal. Perbandingan tersebut memperkuat relevansi naskah bagi pembuat kebijakan nasional.

Kekuatan analisis naskah juga tampak pada pembahasan mengenai *infrastruktur pangan dan sistem rantai pasok*. Penulis tidak berhenti pada konsep produksi bahan pangan alternatif, tetapi melanjutkannya hingga aspek distribusi, pengolahan, dan pemasaran produk. Bab tentang rantai pasok pangan diuraikan secara komprehensif, menjelaskan bahwa inovasi pangan hanya akan berkelanjutan jika disertai dukungan infrastruktur logistik, jaringan pasar, serta kebijakan harga yang kompetitif. Dengan begitu, petani dan pelaku usaha kecil tidak hanya menjadi produsen bahan mentah, tetapi bagian integral dari ekosistem industri pangan modern.

Dari sisi sosial-budaya, naskah ini unggul karena memberi perhatian besar pada persepsi masyarakat dan kebiasaan makan. Penulis memahami bahwa keberhasilan diversifikasi menu nasional tidak cukup dengan meningkatkan produksi komoditas alternatif, tetapi juga memerlukan perubahan perilaku konsumsi.

Melalui pendekatan komunikasi dan edukasi publik, naskah ini mendorong terbentuknya kesadaran kolektif bahwa konsumsi pangan lokal bukan bentuk kemunduran, melainkan langkah cerdas menuju kemandirian. Kampanye “*Bangga Makan Pangan Nusantara*” yang diusulkan penulis menjadi wujud konkret dari strategi komunikasi yang selaras dengan nilai budaya dan semangat nasionalisme pangan.

Keunggulan lainnya adalah keseimbangan antara kajian ilmiah dan rekomendasi kebijakan. Setiap kesimpulan yang diajukan selalu didukung oleh data empiris dan referensi ilmiah dari 10 tahun terakhir, baik dari

jurnal internasional maupun laporan lembaga nasional seperti FAO, BPS, dan Kementerian Pertanian. Namun demikian penulis tidak terjebak dalam kerangka akademik yang kaku.

Bahasa yang digunakan tetap komunikatif dan inspiratif, menjembatani pembaca dari berbagai latar belakang akademisi, birokrat, petani, pelaku bisnis, hingga masyarakat umum. Hal ini menjadikan naskah tidak hanya bernilai ilmiah, tetapi juga memiliki daya dorong moral dan praktis bagi gerakan kemandirian pangan nasional.

Secara struktural, naskah ini disusun dengan alur yang logis dan progresif. Bagian awal menguraikan kondisi ketergantungan pangan Indonesia dan risiko global yang dihadapi. Bagian tengah menampilkan analisis agronomi, teknologi, dan sosial yang mendukung pengembangan bahan pangan alternatif seperti sorgum, sagu, dan singkong.

Sementara bagian akhir menawarkan strategi manajerial, kebijakan fiskal, dan desain implementasi program daerah yang dapat dijadikan acuan pemerintah maupun pelaku usaha. Integrasi antara teori manajemen strategis dan kebijakan pangan menjadikan naskah ini menonjol dibandingkan karya sejenis yang umumnya hanya fokus pada aspek teknis pertanian.

Keunggulan naskah ini dapat dirangkum dalam tiga aspek utama. **Pertama**, *relevansi strategis*: naskah ini menjawab tantangan aktual bangsa, yaitu bagaimana membangun ketahanan pangan melalui diversifikasi dan inovasi berbasis sumber daya lokal. **Kedua**, *kedalaman analisis*: penulis menguraikan hubungan antara dimensi agronomi, ekonomi, sosial, budaya, dan kebijakan dengan argumentasi yang kuat dan bukti empiris yang mutakhir. Ketiga, *orientasi implementatif*: setiap bab diakhiri dengan rekomendasi yang konkret dan dapat diterapkan di berbagai tingkat pemerintahan maupun sektor swasta.

Akhirnya penulis berharap agar naskah ini tidak hanya menjadi bacaan ilmiah, tetapi juga inspirasi bagi perubahan nyata dalam sistem pangan Indonesia. Ketahanan dan kemandirian pangan tidak akan terwujud tanpa sinergi antara ilmu pengetahuan, kebijakan yang berpihak, serta kesadaran kolektif masyarakat. Semoga naskah ini menjadi kontribusi kecil namun

berarti bagi perjalanan panjang bangsa menuju *Indonesia Emas 2045* yang berdaulat pangan, sejahtera, dan berdaya saing global.

Jakarta, 10 September 2025

a.n tim penulis



KATA SAMBUTAN

Deputi Bidang Pangan dan Keamanan Pangan
Badan Pangan Nasional



Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya buku “Manajemen Strategi Diversifikasi Menu Nasional: Inovasi Pangan untuk Ketahanan dan Kemandirian Bangsa”. Buku ini hadir pada momentum yang sangat tepat, ketika bangsa Indonesia tengah memperkuat sistem pangan nasional yang tangguh, adaptif, dan berkelanjutan di tengah dinamika global, perubahan iklim, serta tantangan ketahanan pangan dunia.

Sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2024 tentang Percepatan Pangan dan Gizi Berbasis Potensi Sumber Daya Lokal (RAD-PGBPSDL), yang menjadi panduan bagi daerah dalam mengoptimalkan kekayaan hayati, budaya kuliner, dan kearifan lokal sebagai fondasi kemandirian pangan bangsa.

Diversifikasi pangan tidak hanya menjadi strategi teknis, tetapi juga bagian dari gerakan nasional untuk membangun kemandirian ekonomi dan memperkuat identitas bangsa. Melalui pendekatan manajemen strategis, potensi pangan lokal dapat dikembangkan menjadi inovasi menu nasional yang bernilai tambah, mendukung kesejahteraan petani dan pelaku usaha pangan, serta memperkuat daya saing nasional di tingkat global.

Saya menyambut baik hadirnya buku ini sebagai kontribusi penting dari kalangan akademisi dan praktisi dalam memperkaya literatur nasional bidang manajemen dan inovasi pangan. Gagasan dan strategi yang tersaji di dalamnya diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi pemerintah pusat dan daerah, perguruan tinggi, lembaga penelitian, serta pelaku industri pangan untuk bersinergi mewujudkan ketahanan dan kemandirian pangan Indonesia secara berkelanjutan.

Akhir kata, saya menyampaikan apresiasi dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada penulis atas dedikasi dan kerja kerasnya. Semoga buku ini memberi manfaat luas bagi pengembangan ilmu pengetahuan, kebijakan publik, dan praktik manajemen pangan nasional yang inovatif dan berorientasi pada kesejahteraan rakyat.

Jakarta, Oktober 2025



Andriko Noto Susanto



DAFTAR ISI

| | |
|----------------------|-----|
| Kata Pengantar | iii |
| Kata Sambutan..... | ix |
| Daftar Isi | xi |

BAB I

| | |
|--|----|
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Sejarah Dan Dominasi Padi Sebagai Makanan Pokok Di Indonesia | 2 |
| B. Perubahan Lingkungan, Lahan, Iklim, Dan Faktor Risiko Ketahanan Pangan | 6 |
| C. Statistik Konsumsi Pangan Pokok, Produksi Beras, Impor Gandum, dan Jagung..... | 16 |
| D. Alasan Perlu Diversifikasi Pangan: Ekonomi, Gizi, Budaya, Teknologi Keberlanjutan..... | 27 |

BAB II

| | |
|---|----|
| KEBIJAKAN DAN KERANGKA STRATEGIS 2024-2029 | 33 |
| A. Kerangka Regulasi Nasional..... | 34 |
| B. Sasaran, Target, Indikator Dalam Periode 2024-2029 | 51 |
| C. Peran Pemerintah Pusat Dan Daerah | 58 |
| D. Pemangku Kepentingan (Petani, Industri Pengolahan, Akademisi, Masyarakat) | 63 |

BAB III

POTENSI SORGUM SEBAGAI ALTERNATIF

| | |
|--|----|
| PANGAN POKOK | 71 |
| A. Karakteristik Agronomi Sorgum: Lahan, Adaptasi Terhadap Kekeringan, Produktivitas | 72 |
| B. Kandungan Gizi Sorgum Vs Padi/Gandum/Jagung | 80 |
| C. Keunggulan Dan Kelemahan Utama Sorgum | 86 |

BAB IV

TANTANGAN DALAM DIVERSIFIKASI MENU KE SORGUM ...93

| | |
|---|-----|
| A. Teknologi Budidaya Dan Pemuliaan Varietas Unggul..... | 94 |
| B. Infrastruktur Pengolahan, Rantai Pasok, Distribusi | 101 |
| C. Persepsi Budaya Dan Preferensi Konsumen | 109 |
| D. Regulasi, Insentif, Dan Pembiayaan | 117 |
| E. Persaingan Dengan Bahan Pangan Impor Dan Harga Pasar | 124 |

BAB V

STRATEGI PENGEMBANGAN SORGUM 2024-2029 133

| | |
|---|-----|
| A. Strategi Intensifikasi Dan Ekstensifikasi Lahan Sorgum | 134 |
| B. Riset Dan Inovasi Varietas Dan Teknologi Pasca-Panen..... | 139 |
| C. Pengembangan Produk Olahan Sorgum | 146 |
| D. Edukasi Dan Perubahan Perilaku Konsumen..... | 151 |
| E. Model Bisnis Dan Kemitraan: Petani, UMKM, Swasta, Industri | 158 |

BAB VI

REKOMENDASI KEBIJAKAN DAN AKSI PRIORITAS..... 165

| | |
|---|-----|
| A. Rekomendasi Regulasi / Insentif Pajak / Subsidi / Perlindungan Pasar Lokal..... | 166 |
| B. Rekomendasi Untuk Riset Dan Pengembangan..... | 172 |
| C. Rekomendasi Untuk Program-Program Pengembangan Komunitas Dan Kampanye Masyarakat | 178 |
| D. Rekomendasi Implementasi Di Tingkat Daerah | 186 |

BAB VII

KEBIJAKAN KEAMANAN MARITIM DAN PERCEPATAN PENGANEKARAGAMAN KONSUMSI

| | |
|--|-----|
| PANGAN NASIONAL | 193 |
| A. Pendahuluan | 194 |
| B. Substansi dan Tujuan Strategis Perpres Nomor 81 Tahun 2024 | 194 |
| C. Dimensi Maritim dalam Perpres 81/2024 | 195 |
| D. Peran RAD-PGBPSDL sebagai Instrumen Implementasi Daerah | 198 |
| E. Keterkaitan Strategis antara Ketahanan Pangan dan Keamanan Maritim | 198 |
| F. Tantangan Implementasi..... | 199 |
| G. Arah Kebijakan Integratif ke Depan..... | 200 |
| H. Penutup | 200 |
| Daftar Pustaka..... | 205 |
| Profil Penulis | 213 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Sejarah Dan Dominasi Padi Sebagai Makanan Pokok Di Indonesia

Sejarah panjang padi sebagai makanan pokok di Indonesia merupakan kisah yang melibatkan aspek ekologi, budaya, politik, dan identitas bangsa. Padi tidak hanya sekadar tanaman pangan, tetapi telah menjadi simbol ketahanan, kesejahteraan, dan bahkan legitimasi politik penguasa dari masa ke masa. Dominasi padi di Nusantara dapat ditelusuri sejak era prasejarah ketika masyarakat agraris mulai beralih dari sistem berburu-meramu menuju pola bercocok tanam.

Bukti arkeologis menunjukkan bahwa beras telah dikonsumsi di wilayah kepulauan ini sejak lebih dari dua milenium yang lalu, sebagaimana ditemukan dalam situs arkeologi di Sumatra, Jawa, dan Sulawesi. Beras kemudian menjadi fondasi ekonomi dan budaya, terintegrasi dalam ritual keagamaan, sistem sosial, serta struktur politik kerajaan-kerajaan kuno di Nusantara.¹

Dalam lintasan sejarahnya, padi diperkirakan masuk ke wilayah kepulauan Nusantara melalui dua jalur besar migrasi. **Pertama**, migrasi Austronesia dari daratan Asia Tenggara yang membawa teknologi bercocok tanam dan sistem irigasi sederhana. **Kedua**, pengaruh perdagangan dengan India dan Tiongkok yang memperkenalkan varietas baru serta pengetahuan teknis pengelolaan sawah.

Varietas *Oryza sativa* kemudian berkembang pesat karena sesuai dengan iklim tropis dan kesuburan tanah di Jawa, Sumatra, serta Bali. Adaptasi ekologis ini menjadikan padi lebih unggul dibanding tanaman pangan lain seperti sorgum, umbi-umbian, atau jagung yang juga pernah dibudidayakan pada masa awal pertanian di Nusantara.²

Padi segera mendapat tempat istimewa dalam sistem kepercayaan masyarakat tradisional. Dalam kosmologi Jawa kuno, padi dipersonifikasi sebagai Dewi Sri, dewi kesuburan dan kemakmuran yang hingga kini masih dihormati melalui tradisi *selametan* panen dan upacara adat lainnya. Hal yang sama terjadi di Bali dengan konsep *Dewi Sri Shakti* yang



BAB II

KEBIJAKAN DAN KERANGKA STRATEGIS

2024-2029

A. Kerangka Regulasi Nasional

Pangan merupakan salah satu sektor fundamental dalam pembangunan nasional Indonesia. Ketersediaan, keterjangkauan, dan akses terhadap pangan yang berkelanjutan tidak hanya berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat, tetapi juga menyangkut stabilitas ekonomi, politik, dan sosial, sejarah Indonesia menunjukkan bahwa persoalan pangan kerap menjadi faktor penentu dalam stabilitas politik maupun ketahanan nasional.

Oleh sebab itu negara menempatkan urusan pangan sebagai prioritas pembangunan jangka panjang, yang diwujudkan melalui regulasi formal berupa undang-undang, peraturan pemerintah hingga strategi pembangunan jangka menengah. Dalam konteks tahun 2024-2029 pemerintah Indonesia sedang merancang kerangka strategis pangan yang tidak hanya berorientasi pada kedaulatan pangan, melainkan juga keberlanjutan, diversifikasi, dan adaptasi terhadap tantangan global seperti perubahan iklim, geopolitik, dan digitalisasi rantai pasok.

Kerangka regulasi nasional yang mengatur persoalan pangan berakar pada konstitusi, yakni Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Pasal 33 UUD 1945 menyatakan bahwa perekonomian disusun sebagai usaha bersama berdasarkan asas kekeluargaan, dan bumi, air, serta kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat.

Penegasan ini memberikan dasar hukum bahwa pengelolaan pangan tidak boleh diserahkan sepenuhnya kepada mekanisme pasar, melainkan memerlukan intervensi negara dalam rangka menjamin pemenuhan kebutuhan masyarakat luas, dengan demikian regulasi mengenai pangan merupakan instrumen konstitusional untuk menjamin hak rakyat atas pangan yang cukup, bergizi, aman, dan terjangkau.

Sejalan dengan amanat konstitusi, pemerintah menerbitkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Undang-undang ini menekankan bahwa pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang



BAB III

POTENSI SORGUM SEBAGAI ALTERNATIF PANGAN POKOK

A. Karakteristik Agronomi Sorgum: Lahan, Adaptasi Terhadap Kekeringan, Produktivitas

Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) merupakan salah satu tanaman serealia penting dunia setelah padi, gandum, jagung, dan barley. Keunggulan utama sorgum terletak pada kemampuan adaptasinya yang sangat tinggi terhadap kondisi lingkungan ekstrem, khususnya kekeringan dan kesuburan tanah yang rendah.

Sorgum dikenal sebagai tanaman yang efisien dalam penggunaan air dan memiliki sistem fisiologis yang memungkinkan fotosintesis tetap berlangsung pada saat defisit air yang berat, di banyak Negara tropis dan subtropis, sorgum telah menjadi tanaman strategis dalam mendukung ketahanan pangan, bahan pakan ternak, dan bahan baku industri bioenergi.

Dalam konteks Indonesia, sorgum mulai dilirik kembali sebagai alternatif diversifikasi pangan nasional karena kemampuannya tumbuh di lahan marginal yang tidak sesuai untuk padi atau jagung. Fenomena perubahan iklim global yang menyebabkan variabilitas curah hujan dan meningkatnya kekeringan periodik membuat penelitian terhadap karakteristik agronomi sorgum semakin relevan dan penting.

1. Karakteristik Umum Agronomi Sorgum

Sorgum merupakan tanaman semusim berumur antara 90 hingga 150 hari tergantung varietasnya. Tanaman ini memiliki morfologi batang tegak dengan tinggi bervariasi antara 1 hingga 5 meter, bergantung pada jenis dan tujuan penggunaannya.

Batang sorgum memiliki ruas-ruas yang mengandung jaringan parenkim yang kaya karbohidrat dan mampu menyimpan air, sehingga berperan penting dalam mempertahankan kelangsungan hidup tanaman pada kondisi kering. Daun sorgum berbentuk memanjang seperti jagung, tetapi lebih tebal dan memiliki lapisan lilin pada permukaannya yang berfungsi mengurangi penguapan air.

Sistem fotosintesis sorgum adalah tipe C4, yang berarti proses penangkapan karbon berlangsung lebih efisien pada suhu tinggi dan



BAB IV

TANTANGAN DALAM DIVERSIFIKASI MENU KE SORGUM

A. Teknologi Budidaya Dan Pemuliaan Varietas Unggul

Pertanian modern tidak lagi dapat mengandalkan sistem budidaya tradisional yang hanya bertumpu pada pengalaman turun-temurun tanpa dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dinamika perubahan iklim, degradasi lahan, serta kebutuhan pangan yang terus meningkat menuntut adanya inovasi dalam teknologi budidaya dan pemuliaan varietas unggul.

Kedua aspek ini merupakan kunci dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi sumber daya, dan keberlanjutan sistem pertanian. Teknologi budidaya berperan dalam mengoptimalkan faktor lingkungan, sedangkan pemuliaan varietas unggul berfungsi menyediakan bahan genetik yang adaptif dan berdaya hasil tinggi. Kolaborasi keduanya menjadi fondasi dalam membangun sistem pertanian berdaya saing tinggi yang mampu menjawab tantangan global.

1. Landasan Ilmiah Budidaya Dan Pemuliaan

Secara konseptual, teknologi budidaya mencakup seluruh pendekatan ilmiah untuk mengatur pertumbuhan dan hasil tanaman melalui manipulasi faktor biotik dan abiotik. Ini meliputi pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, irigasi, pengendalian hama terpadu, serta panen dan pascapanen. Sementara itu pemuliaan tanaman adalah upaya ilmiah yang berorientasi pada perbaikan sifat genetik tanaman agar menghasilkan varietas dengan karakter unggul—seperti produktivitas tinggi, ketahanan terhadap hama dan penyakit, serta kemampuan adaptasi pada lingkungan ekstrem.

Hubungan antara keduanya bersifat simbiotik: teknologi budidaya yang baik akan mengekspresikan potensi genetik varietas unggul secara optimal, sedangkan varietas unggul menyediakan dasar genetik yang responsif terhadap pengelolaan budidaya yang intensif.

Dalam sejarahnya, revolusi hijau pada pertengahan abad ke-20 menjadi momentum penting yang menunjukkan bagaimana pemuliaan varietas unggul dapat mentransformasi produktivitas pertanian. Varietas padi IR8 dan IR64 yang dikembangkan oleh International Rice



BAB V

STRATEGI PENGEMBANGAN SORGUM 2024-2029

A. Strategi Intensifikasi Dan Ekstensifikasi Lahan Sorgum

Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) merupakan tanaman serealia multi-fungsi yang memiliki potensi besar sebagai sumber pangan, pakan ternak, dan bahan baku industri bioenergi. Dalam konteks ketahanan pangan nasional dan diversifikasi pangan, sorgum menempati posisi strategis sebagai alternatif pengganti beras, jagung, dan gandum.

Tanaman ini dikenal tahan terhadap kekeringan, mampu tumbuh di lahan marjinal, serta memiliki nilai ekonomi tinggi apabila dikelola dengan pendekatan teknologi yang tepat. Oleh karena itu, strategi pengembangan sorgum di Indonesia harus diarahkan melalui dua jalur utama yaitu intensifikasi dan ekstensifikasi lahan, yang dilakukan secara sinergis dan berkelanjutan untuk mendukung kemandirian pangan nasional dan penguatan industri berbasis sumber daya lokal.

Intensifikasi lahan sorgum berfokus pada peningkatan produktivitas per satuan luas melalui penerapan teknologi budidaya modern, perbaikan varietas unggul, dan pengelolaan sumber daya secara efisien. Sementara itu ekstensifikasi diarahkan pada perluasan areal tanam sorgum di wilayah-wilayah yang selama ini belum termanfaatkan secara optimal, seperti lahan kering, lahan tada hujan, serta area bekas tambang atau lahan terlantar. Kedua strategi tersebut harus dilakukan dengan memperhatikan keseimbangan ekologi, kemampuan sosial ekonomi masyarakat petani, serta infrastruktur pendukung yang memadai.

Dalam konteks intensifikasi, peningkatan produktivitas sorgum tidak dapat dilepaskan dari inovasi varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dan adaptif terhadap kondisi agroklimat tropis Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Serealia (*Balitsereal*) telah menghasilkan beberapa varietas unggul seperti Numbu, Kawali, dan Super-2 yang memiliki potensi hasil 5–8 ton/ha dengan ketahanan terhadap kekeringan dan penyakit tertentu.

Varietas-varietas ini dirancang untuk memberikan hasil optimal pada lahan marginal sekalipun. Namun, keberhasilan intensifikasi tidak hanya



BAB VI

REKOMENDASI KEBIJAKAN DAN AKSI PRIORITAS

A. Rekomendasi Regulasi / Insentif Pajak / Subsidi / Perlindungan Pasar Lokal

Sorgum merupakan salah satu komoditas strategis yang berpotensi menjadi penopang utama ketahanan pangan nasional di tengah tantangan global seperti perubahan iklim, fluktuasi harga pangan dunia, dan tekanan terhadap impor bahan pangan pokok. Sebagai tanaman yang adaptif terhadap kekeringan, sorgum memiliki keunggulan agronomis yang seharusnya ditempatkan secara strategis dalam kebijakan pembangunan pangan nasional. Namun, hingga kini posisi sorgum masih berada di pinggiran sistem pangan, baik dari sisi prioritas regulasi maupun dukungan fiskal.

Agar sorgum mampu berkembang sebagai komoditas unggulan alternatif bagi padi, jagung, dan gandum, diperlukan intervensi kebijakan yang komprehensif, meliputi perbaikan regulasi, pemberian insentif pajak, skema subsidi produksi dan distribusi, serta perlindungan pasar lokal dari tekanan impor dan kompetisi yang tidak seimbang.

Rekomendasi kebijakan ini bukan hanya berorientasi pada peningkatan produktivitas, tetapi juga bertujuan untuk membangun ekosistem ekonomi sorgum yang adil, berkelanjutan, dan berdaya saing tinggi. Dalam kerangka regulasi, pemerintah perlu memperkuat dasar hukum yang mendukung pengembangan sorgum sebagai komoditas strategis nasional.

Selama ini, kebijakan pangan Indonesia masih sangat berfokus pada beras, jagung, dan kedelai sebagai komoditas utama, sebagaimana tercermin dalam berbagai regulasi seperti Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan dan berbagai peraturan turunannya. Sorgum jarang disebut secara eksplisit sebagai bagian dari prioritas ketahanan pangan, sehingga alokasi anggaran dan perhatian kelembagaan pun relatif kecil.

Oleh karena itu perlu adanya revisi kebijakan nasional yang menetapkan sorgum sebagai komoditas prioritas dalam rencana induk pembangunan pertanian jangka panjang, hal ini dapat dimasukkan ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) dan Rencana



BAB VII

KEBIJAKAN KEAMANAN MARITIM DAN PERCEPATAN PENGANEKARAGAMAN KONSUMSI PANGAN NASIONAL

(Analisis Strategis Perpres Nomor 81 Tahun 2024 dalam
Perspektif Ketahanan Pangan dan Keamanan Maritim Indonesia)

A. Pendahuluan

Keamanan maritim merupakan salah satu dimensi strategis dari ketahanan nasional yang mencakup pengelolaan sumber daya laut secara berkelanjutan, perlindungan wilayah kedaulatan, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir. Di sisi lain, pangan merupakan unsur pokok dalam pembangunan manusia dan stabilitas nasional. Keduanya memiliki keterkaitan erat karena sebagian besar potensi pangan Indonesia berasal dari wilayah pesisir dan perairan.

Dalam konteks pembangunan nasional yang berkelanjutan, pemerintah Indonesia mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2024 tentang Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan (PPKP). Kebijakan ini menandai komitmen kuat pemerintah untuk mempercepat transformasi pola konsumsi masyarakat menuju pangan yang beragam, bergizi seimbang, aman, dan berbasis potensi sumber daya lokal. Upaya tersebut diwujudkan secara konkret melalui pelaksanaan Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi Berbasis Potensi Sumber Daya Lokal (RAD-PGBPSDL) di seluruh provinsi, kabupaten, dan kota.

Dalam perspektif keamanan maritim, kebijakan ini memiliki makna strategis karena sebagian besar potensi sumber daya lokal Indonesia terletak di kawasan pesisir dan perairan, yang juga menjadi wilayah strategis pertahanan dan kedaulatan negara.

B. Substansi dan Tujuan Strategis Perpres Nomor 81 Tahun 2024

Perpres 81/2024 disusun untuk memperkuat ekosistem pangan nasional yang berkelanjutan dengan empat arah kebijakan utama:

1. Transformasi Pola Konsumsi Masyarakat.

Mendorong masyarakat agar tidak hanya bergantung pada satu jenis sumber pangan utama, tetapi juga mengonsumsi pangan dari beragam sumber termasuk hasil laut seperti ikan, udang, kerang, rumput laut, dan biota pesisir lainnya yang kaya protein dan gizi.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Badan Litbang Pertanian, (2023), Inovasi Teknologi Pertanian Adaptif Terhadap Perubahan Iklim, Jakarta, Kementerian Pertanian
- Badan Pangan Nasional, (2022), Kebijakan Cadangan Pangan Pemerintah, Jakarta
- Badan Pembinaan Hukum Nasional (BPHN), “Penguatan Indikator Pembangunan Hukum Nasional Dalam RPJMN 2025–2029”, bphn.go.id, 2024
- Badan Pusat Statistik (BPS), Human Development Index 2024 Press Release, Jakarta, 2024
- Badan Pusat Statistik (BPS), Transformasi Digital Statistik Nasional 2023–2025, Jakarta, 2023
- Balitbangtan, (2020), Sagu Sebagai Pangan Lokal Nusantara, Bogor
- Bank Indonesia, Laporan Kebijakan Moneter Dan Stabilitas Keuangan 2024, Jakarta, 2025,
- Bank Indonesia, Perkembangan Harga Pangan Pokok 2019–2023, Jakarta, Bank Indonesia, 2023
- Bapanas, (2023), Laporan Stabilitas Harga Pangan Nasional, Jakarta
- Bappenas, (2022), Transformasi Digital Rantai Pasok Pangan, Jakarta

- Bappenas, (2023), Evaluasi RPJMN 2020–2024 Dan Arah Pembangunan Pangan Nasional, Jakarta
- Bappenas, Evaluasi Capaian Rpjm 2020–2024, Jakarta, 2024
- Bappenas, Integrated Performance Management System, 2024
- Bappenas, LTS-LCCR Indonesia 2050, Strategi Jangka Panjang Rendah Karbon Dan Ketahanan Iklim, Jakarta, 2023
- Bappenas, Rancangan Teknokratik Rpjm 2025–2029, 2024
- Bateman, S., & Bergin, A. (2011). Sea Power and Food Security in the Asia-Pacific. Canberra: Australian Strategic Policy Institute.
- BMKG, Laporan Perubahan Iklim Di Indonesia 2019–2023, Jakarta, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2023
- BNPP, “204 Kecamatan Di Perbatasan Negara Jadi Prioritas Pembangunan 2025–2029”, bnpp.go.id, 2024
- BNPP, Indeks Pembangunan Kawasan Perbatasan (Ipkp) 2025–2029, Jakarta, 2024
- BPS, (2023), Statistik Inflasi Pangan Indonesia 2019–2023, Jakarta
- BPS, Indikator Kerawanan Pangan Indonesia 2020, Jakarta, Badan Pusat Statistik, 2021
- BPS, Statistik Lahan Sawah Indonesia 2023, Jakarta, Badan Pusat Statistik, 2023
- Breman, J, (2020), Cultivation System And Colonial Economy, Leiden, KITLV Press
- Clapp, J, (2022), Food Systems And Global Crises, The Politics Of Food Security, Cambridge, Polity Press
- Djalal, H. (2020). Menuju Poros Maritim Dunia: Kebijakan dan Tantangan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- FAO, (2020), The State Of Food Security And Nutrition In The World, Rome, Food and Agriculture Organization
- FAO, (2021), The State Of Food Security And Nutrition In The World, Rome, FAO

- FAO, (2022), Rice Consumption And Food Security In Asia, Rome, Food and Agriculture Organization
- Fauzi, A. (2019). Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Teori dan Aplikasi di Indonesia. Jakarta: Gramedia.
- Hasjim Djalal & Sjamsu Alam. (2018). Kedaulatan Maritim dan Keamanan Laut Indonesia. Jakarta: LIPI Press.
- IPCC, (2021), Climate Change 2021, The Physical Science Basis, Geneva, Intergovernmental Panel on Climate Change
- IRRI, (2020), Water Use In Rice Cultivation, Manila
- Kemendikbudristek, Laporan Pembangunan Pendidikan Nasional 2024, Jakarta, 2024
- Kemenparekraf, Laporan Kinerja Ekonomi Kreatif Indonesia 2023, Jakarta, 2024
- Kementan, Climate Smart Agriculture, Strategi Pertanian Tangguh Iklim, Jakarta, Kementerian Pertanian, 2022
- Kementerian ATR/BPN, (2022), Laporan Alih Fungsi Lahan Pertanian, Jakarta, Kementerian Agraria dan Tata Ruang
- Kementerian Dalam Negeri RI, Pedoman Sinkronisasi RPJMN dan RPJMD 2024–2029, Jakarta, 2024
- Kementerian Kesehatan RI, (2021), Profil Kesehatan Indonesia 2020, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI, Profil Kesehatan Indonesia 2024, Jakarta, 2025
- Kementerian Keuangan RI, Kerangka Ekonomi Makro dan Pokok-Pokok Kebijakan Fiskal (KEM-PPKF) 2025, Jakarta, 2024
- Kementerian Perindustrian RI, Statistik Industri Nasional 2023–2024, Jakarta, 2024
- Kementerian Pertanian RI, (2023), Diversifikasi Pangan Dan Kebijakan Ketahanan Pangan Nasional, Jakarta, Badan Ketahanan Pangan
- Kementerian Pertanian, (2023), Program Diversifikasi Pangan Berbasis Kearifan Lokal, Jakarta

- Kementerian Pertanian, Outlook Komoditas Pangan Strategis 2023, Jakarta, Pusat Data dan Informasi Pertanian, 2023
- Kementerian PPN/Bappenas, Rancangan Teknokratik RPJMN 2025–2029, Jakarta, Bappenas, 2024
- Kementerian PPN/Bappenas, Rancangan Teknokratik RPJMN 2025–2029, 2024
- Kementerian Sosial RI, Laporan Kinerja Penanggulangan Kemiskinan 2024, Jakarta, 2024
- KLHK, (2022), Laporan Implementasi Climate-Smart Agriculture Di Indonesia, Jakarta
- KLHK, Statistik Deforestasi Indonesia 2019–2023, Jakarta, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023
- Koentjaraningrat, (2018), Kebudayaan Jawa Dan Simbol Pangan, Jakarta, Balai Pustaka
- Prasetyo, Y, (2016), Arkeologi Pertanian Di Nusantara, Yogyakarta, Pustaka Nusantara
- Pusat Penelitian Pascapanen Pertanian, (2021), Teknologi Pengolahan Tepung Mocaf, Jakarta
- Puspitawati, H., & Rustiadi, E. (2022). Ketahanan Pangan Nasional di Era Perubahan Iklim. Bogor: IPB Press.
- Reid, A, (2017), Asia Tenggara Dalam Kurun Niaga, Jakarta, Yayasan Obor Indonesia
- Sumaryanto, S., & Priyatna, S. (2023). Strategi Diversifikasi Pangan Lokal Menuju Ketahanan Pangan Nasional. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- UNDP Indonesia, (2021), Sdgs Progress Report, Zero Hunger Target, Jakarta
- UNDP Indonesia, (2022), Sustainable Development Goals Progress Report, Jakarta
- UNICEF Indonesia, (2021), Nutrition And Stunting In Indonesia, Jakarta

Wibowo, T., & Nurrochim, B. (2024). Manajemen Strategi Ketahanan Nasional: Dimensi Pangan dan Maritim. Jakarta: Lembaga Kajian Ketahanan Nasional.

World Bank, (2022), Impact Of Ukraine Conflict On Global Food Prices, Washington DC

B. Artikel/Jurnal Ilmiah

Arifin, B. (2022). Food Security and Maritime Policy Integration in Indonesia: A Strategic Review. *Journal of Maritime Studies and Policy*, 15(2), 88–104.

Awika, J, M,, & Rooney, L, W, (2019), Sorghum Phytochemicals And Their Potential Impact On Human Health, *Food Chemistry*, 289, 122–130

Bellwood, P, (2019), The Austronesians And The Early Rice Cultivation In Southeast Asia, *Journal of Southeast Asian Studies*, 50(2), 145–162

Belton, P, S,, & Taylor, J, R, N, (2019), Sorghum And Millets, Protein Sources For Human Nutrition, *Annual Review of Food Science and Technology*, 10, 93–113

Chandrasekara, A,, & Shahidi, F, (2018), Bioaccessibility And Antioxidant Potential Of Millet And Sorghum Grains, A Review, *Food Chemistry*, 271, 60–73

FAO, (2022), The State Of Food And Agriculture 2022, Leveraging Agricultural Biodiversity For Sustainable Diets, Rome, FAO

Fauzi, A, (2021), Revolusi Hijau Dan Politik Swasembada Beras Di Indonesia, *Jurnal Politik Agraria*, 13(1), 55–78

Fitriani, R., & Kusumawati, D. (2023). The Role of Local Food Diversification in Strengthening National Resilience. *Indonesian Policy Review*, 9(1), 45–63.

Kumar, A,, et al, (2022), Improving Nutritional Quality Of Sorghum Through Biofortification And Processing Technologies, *Journal of Cereal Science*, 103, 103396

- Mabelebele, M., et al, (2020), Nutritional Value And Health Benefits Of Sorghum Grain And Products, *Food Reviews International*, 36(5), 465–481
- Nkundabombi, M., et al, (2021), Effect Of Traditional Processing Methods On The Nutrient Composition And Bioavailability Of Minerals In Sorghum, *Food Research International*, 142, 110198
- Nugroho, A, (2022), “Perlindungan Lahan Pertanian Dalam Perspektif PLP2B”, *Jurnal Agraria*, 18(1)
- Nurcahyo, A., & Putri, D, (2020), “Sorgum Sebagai Komoditas Alternatif Pangan Dan Energi Di Indonesia”, *Jurnal Agribisnis dan Inovasi Pertanian*, 8(2), 145–160
- Nurhasanah, D, (2020), Nasi Sebagai Identitas Konsumsi Di Indonesia, *Jurnal Antropologi Indonesia*, 41(2), 120–138
- Nurrochim, B. (2023). Kebijakan Keamanan Maritim dalam Perspektif Ketahanan Nasional. *Jurnal Pertahanan dan Bela Negara*, 13(3), 221–240.
- Rahardjo, S., & Sihombing, E, (2022), “Pembangunan Hijau Dan Komoditas Pangan Adaptif, Kasus Sorgum Di Indonesia”, *Jurnal Ekonomi Hijau dan Ketahanan Iklim*, 5(3), 211–229
- Rao, R, S, P,, et al, (2020), Glycemic Response And Nutritional Composition Of Sorghum-Based Foods, *Nutrition Journal*, 19(1), 8
- Siregar, H, (2021), “Evaluasi UU Pangan Dan Tantangan Implementasi”, *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 51(2)
- Sudarmono, H., & Nuh, M. (2021). Blue Economy as a Strategic Basis for Indonesia’s Food and Maritime Security. *Ocean and Policy Journal*, 27(1), 33–52.
- Suryana, A, (2019), Kebijakan Diversifikasi Pangan Dan Tantangannya, *Jurnal Ketahanan Pangan Nasional*, 11(1), 33–48
- Suryana, A, (2020), “Politik Impor Pangan Dan Tantangan Ketahanan Nasional”, *Jurnal Ekonomi Pangan*, 12(3)

- Syahyuti, (2019), Tantangan Ketahanan Pangan Nasional Di Era Perubahan Iklim, Jurnal Ekonomi Pertanian dan Pembangunan, 7(3), 201–218
- Syahyuti, (2020), Degradasi Lahan Pertanian Dan Implikasinya Terhadap Produksi Pangan, Jurnal Ekonomi Pertanian Indonesia, 8(2), 77–9
- Taylor, J, R, N,, et al, (2021), Sorghum, An Ancient, Healthy, And Gluten-Free Cereal Grain, Trends in Food Science & Technology, 110, 780–792
- Wahyunto, S, (2019), Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Padi Di Indonesia, Jurnal Agroklimatologi, 13(1), 12–24
- Widianto, A, (2021), Tata Guna Lahan, Perubahan Lingkungan, Dan Ketahanan Pangan, Jurnal Ekologi Pembangunan, 6(3), 201–220
- Yuliana, R. (2024). Implementasi RAD-PGBPSDL di Wilayah Pesisir: Tantangan dan Peluang. Jurnal Ketahanan Pangan Daerah, 6(1), 12–29.
- Yusuf, M,, et al, (2021), “Analisis Kebijakan Diversifikasi Pangan Lokal Berbasis Sorgum Di NTT”, Jurnal Ketahanan Pangan Indonesia, 10(1), 33–48
- Zhang, W,, et al, (2023), Comparative Nutritional Composition Of Rice, Wheat, Maize, And Sorghum Grains, Food Science & Nutrition, 11(5), 2564–2576

C. Laporan dan Dokumen Internasional

- FAO. (2023). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2023: Towards Blue Transformation*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- World Bank. (2022). *Oceans for Prosperity: Reforms for Indonesia’s Blue Economy*. Washington, DC: The World Bank Group.
- UNESCO. (2021). *Ocean Literacy for Sustainable Development*. Paris: UNESCO.
- ASEAN Secretariat. (2023). *ASEAN Regional Guidelines on Maritime and Food Security*. Jakarta: ASEAN Secretariat.

United Nations. (2020). Sustainable Development Goals Report 2020. New York: United Nations.

D. Sumber Daring dan Dokumen Pendukung

Sekretariat Kabinet RI. (2024). Ringkasan Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2024 tentang Percepatan Pengembangan Konsumsi Pangan. Diakses dari <https://setkab.go.id>.

Badan Pangan Nasional. (2024). Sosialisasi RAD-PGBPSDL: Membangun Pangan dan Gizi Berbasis Potensi Lokal. Diakses dari <https://bapanas.go.id>.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2024). Kebijakan Kelautan Indonesia dan Keamanan Sumber Daya Laut. Diakses dari <https://kkp.go.id>

E. Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan,

Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan,

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja

Peraturan Presiden Nomor 66 Tahun 2021 tentang Badan Pangan Nasional

PROFIL PENULIS

Dr. Drs. H. Bambang Nurakhim, S.E., M.M.,M.A.P.,CTMP



Bambang Nurakhim lahir di pesisir Kota Proklamator, Blitar, Jawa Timur, pada 7 Mei 1967. Ia tumbuh dalam keluarga sederhana sebagai putra dari pasangan M.H. Soekani dan Sutarni. Dari empat bersaudara tiga laki- laki dan satu Perempuan, Bambang sebagai anak kedua. Masa kecilnya diwarnai dengan suasana desa yang kental terhadap tradisi, kebersamaan, nilai, norma, dan kerja keras. Sejak kecil ia sudah menunjukkan kegigihan, sikap disiplin, dan rasa ingin tahu yang tinggi serta nilai-nilai yang kelak mengantarnya menempuh jalan panjang karier intelektual, sosial, hingga militer.

Pendidikan dasar ia jalani di SD Desa Serang, Kecamatan Panggungrejo, Kabupaten Blitar, yang ditamatkannya pada tahun ajaran 1979/1980. Lalu ia melanjutkan ke SMP Lodoyo Sutojayan, Blitar, lulus pada 1983, sebelum akhirnya masuk ke SMA Katolik Diponegoro Blitar dan menamatkannya pada 1986. Semangat belajarnya yang luar biasa membuatnya terpilih menerima beasiswa dari Menteri Tenaga Kerja serta Beasiswa Supersemar dari Presiden RI, sebuah capaian bergengsi yang jarang diraih oleh pelajar desa pada masa itu.

Setelah SMA, Bambang melanjutkan kuliah di Universitas Wisnuwardhana Malang, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia, hingga lulus pada 1990. Semasa mahasiswa, ia aktif di berbagai kegiatan: pecinta alam, teater, pencak silat, hingga resimen mahasiswa, sebagai lulusan terbaik ke-2 se-Jawa Timur Kodam V Brawijaya.

Ia bahkan pernah menjabat Komandan Batalyon 864 Rajawali Menwa Mahasurya Jawa Timur, sebuah posisi yang memperlihatkan bakat kepemimpinan alaminya mulai nampak. Tak hanya menekuni dunia akademik, Bambang juga langsung mengabdikan diri sebagai tenaga pendidik. Ia sempat menjadi dosen di sejumlah perguruan tinggi di Malang, serta ikut merintis pendirian SMA dan SMK Wisnuwardhana Malang. Di sana, ia dipercaya sebagai Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan, memperlihatkan betapa ia mampu merangkul generasi muda dengan disiplin dan keteladanan.

Namun, garis hidupnya kemudian berbelok ke dunia militer. Pada 1995, setelah lima tahun mengajar, ia mendaftarkan diri ke SEPA PK ABRI (Sekolah Perwira Prajurit Karier) ABRI dan diterima sebagai perwira siswa di Akmil Magelang. Dari penjurusan, ia resmi menjadi perwira muda TNI Angkatan Laut dengan pangkat Letnan Dua. Dunia baru ini membuka ruang lebih luas baginya untuk mengabdi pada negara, sebagai Perwira Samudra, sekaligus melanjutkan cita-cita besar dalam disiplin dan kepemimpinan.

Karier militernya diwarnai dengan berbagai pendidikan bergengsi: Pendidikan Matra Laut Kobangdikal Surabaya, KIBI (Kursus Intensif Bahasa Inggris), Pendidikan Lanjutan Perwira II Bantuan Tempur, Kursus Bintal Fungsi Komando, hingga Pendidikan Reguler Seskoal Angkatan LI/2013, Kursus Bahasa Inggris kerjasama dengan Nanyang Technological University (NTU) Singapura. Ia juga mengikuti kursus kepemimpinan dan manajemen pertahanan, kursus bela negara di Kementerian Pertahanan RI, serta kursus Empat Pilar MPR RI. Rangkaian pendidikan ini membentuknya

menjadi perwira yang bukan hanya tangguh secara fisik, tetapi juga kaya wawasan kebangsaan.

Dari sisi penugasan, Bambang pernah mengabdi di Seskoal (Sekolah Staf dan Komando TNI AL) Jakarta, Armada Barat, Dinas Pendidikan TNI AL, hingga menjadi staf pribadi Wakil Kepala Staf Angkatan Laut dan Kepala Staf Angkatan Laut. Kariernya berlanjut sebagai Widyaiswara Madya Pusdiklat Bahasa Badiklat Kemhan RI, sekaligus dosen pascasarjana di Universitas Mitra Bangsa.

Meski sibuk di militer, kecintaannya pada dunia akademik tak pernah padam. Berbekal beasiswa, ia berhasil menyelesaikan program S2 di STIALAN RI (2008), melanjutkan lagi ke STIMA IMMI, dan akhirnya meraih gelar doktor (S3) di Universitas Negeri Jakarta. Ia aktif mengajar di berbagai perguruan tinggi, mulai dari Universitas Pancasila, Universitas Surapati, Universitas Hang Tuah, Seskoal, hingga Universitas Pertahanan RI. Kini, ia tetap mengabdi di dunia pendidikan sebagai dosen di Universitas Mitra Bangsa Jakarta.

Tidak berhenti di ruang kelas, Bambang juga aktif menulis. Ia pernah menjadi penulis tetap di majalah nasional Forum, dan Cakrawala, Dharma Wiratama Seskoal, menulis di jurnal Badan Keamanan Laut, hingga menjadi editor buku karya tokoh maritim nasional, Prof. Dr. Marsetio, seperti *Sea Power Indonesia* dan *Sea Power di Era Indo Pasifik*. Ia juga kerap tampil sebagai moderator dan pembicara di seminar nasional maupun internasional, termasuk forum maritim dunia.

Selain kiprah akademik dan militer, Bambang juga menekuni pengabdian sosial. Ia pernah menjadi Ketua RT dan Ketua RW di komplek Seskoal Cipulir, Jakarta Selatan, Ketua Ta'mir Masjid Nurul Iman, penggerak Karang Taruna, hingga Ketua Umum Ikatan Alumni Universitas Wisnuwardhana Malang, dan Wakil Ketua Umum Ikatan Alumni STIMA IMMI (UMIBA).

Sifat rendah hati dan dekat dengan masyarakat membuatnya tak segan hadir di berbagai acara baik dinas maupun nondinas, dari penyiar Stasiun Radio JJM (*Jalesveva Jayamahe*), pengajian hingga pesta pernikahan,

bahkan sering diminta menjadi pembawa acara atau MC pernikahan dalam berbagai adat nusantara.

Perjalanan panjangnya juga diwarnai dengan berbagai penghargaan negara dari Presiden RI. Ia menerima Satyalancana Dwija Sistha, Satyalancana Kesetiaan VIII, XVI, dan XXIV tahun, Satyalancana Dharma Nusa, Satyalancana Wira Nusa, Satyalancana Kebhaktian Sosial, hingga Bintang Yudha Dharma Nararya.

Ia juga berkali-kali menjadi juara lomba karya tulis ilmiah HUT TNI serta HUT Dharma Samudera, dan pada 2023 dinobatkan sebagai Widyaaiswara Teladan Badiklat Kemhan RI. Bahkan di tahun 2024, ia kembali mengukir prestasi sebagai juara lomba karya tulis di Kementerian Pertahanan. Di kampus Universitas Mitra Bangsa juga sebagai pemenang hibah penelitian LLDikti Wilayah III Jakarta.

Di balik sederet prestasi tersebut, Bambang dikenal sebagai pribadi sederhana yang selalu menekankan pentingnya disiplin, kerja keras, dan integritas. Bagi banyak orang, ia adalah contoh nyata memadukan pendidikan, pengabdian, dan keteguhan hati bisa mengantarkan seseorang menembus batas. Berasal dari anak desa di Blitar yang jauh dari gemerlap cahaya, kini ia menjadi figur militer, intelektual, sekaligus pendidik yang kiprahnya melintasi cakrawala nasional dan internasional.

Bambang Nurakhim adalah potret anak bangsa yang terus berjuang, bukan hanya untuk dirinya dan keluarga, tetapi juga untuk masyarakat, pendidikan, dan negara. Ia percaya bahwa hidup adalah medan pengabdian, dan selama masih bisa berbuat untuk NKRI, maka langkah tidak boleh berhenti.

Dr.Panji Suwarno,S.E.,M.Si.,CIQnR



Penulis ini merupakan seorang perwira tinggi TNI Angkatan Laut dengan pangkat Kolonel Laut (KH) sekaligus akademisi yang aktif di Universitas Pertahanan Republik Indonesia (Unhan RI). Beliau lahir di Banyuwangi, 30 September 1967, dari keluarga Jawa dan beragama Islam. Saat ini beliau menjabat sebagai Lektor tetap di Universitas Pertahanan RI dengan NIDN 4730096801. Dalam dunia akademik maupun militer, Dr. Panji dikenal sebagai sosok yang disiplin, berdedikasi tinggi, dan memiliki komitmen kuat terhadap pendidikan, pengabdian masyarakat, dan pembinaan karakter bangsa.

Dalam kehidupan pribadi, beliau menikah dengan Ibu Purwanti, S.E., dan dikaruniai tiga orang anak, yaitu Sindia Amalia Suwarno, Adinda Ratulia Suwarno, dan Alvino Fahri Panji Putra. Keluarga ini menjadi sumber inspirasi dan kekuatan bagi Dr. Panji dalam meniti karier panjang di bidang militer, pendidikan, serta pengabdian sosial.

Perjalanan pendidikan Dr. Panji dimulai di Universitas Pattimura Ambon, tempat ia menempuh pendidikan sarjana (S1) bidang Ekonomi dan lulus pada tahun 1994. Ia kemudian melanjutkan pendidikan magister (S2) di Universitas Indonesia pada Program Studi Pengkajian Ketahanan Nasional dan meraih gelar Magister Sains pada tahun 2004.

Semangat akademiknya terus berlanjut hingga berhasil menyelesaikan pendidikan doktoral (S3) di Universitas Brawijaya Malang dengan bidang Ilmu Ekonomi pada tahun 2011. Kombinasi latar belakang ekonomi dan ketahanan nasional ini menjadikan beliau salah satu pakar yang memiliki perspektif strategis antara aspek pembangunan nasional dan pertahanan negara.

Karier militernya dimulai dengan pengangkatan sebagai Letnan Dua Laut (KH) pada tanggal 8 Mei 1995. Seiring dengan waktu dan prestasi yang ditorehkan, beliau mengalami kenaikan pangkat secara bertahap hingga mencapai posisi Kolonel Laut (KH) pada 1 April 2018. Dalam perjalanan dinasnya, Dr. Panji menempati berbagai jabatan penting, baik di lingkungan Mabesal

(Markas Besar Angkatan Laut), Lantamal X Jayapura, maupun institusi pendidikan seperti AAL (Akademi Angkatan Laut) dan STTAL (Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut).

Beberapa jabatan penting yang pernah diemban antara lain: Kadep Akademik STTAL (2015–2017), Analis Madya Bidang Manajemen Aset Satwas Unhan Kemhan (2017), serta Kepala Program Studi Keamanan Maritim Fakultas Keamanan Nasional Unhan RI (2020–sekarang). Beliau juga aktif sebagai Sekretaris Tim Penyusunan Naskah Akademik Program Studi Magister Ketahanan Pangan sejak Agustus 2024.

Dalam bidang olahraga dan pembinaan jasmani, Dr. Panji Suwarno turut menorehkan berbagai prestasi. Di antaranya adalah penghargaan dalam Farewell Game Golf di Kodam Cenderawasih Papua (2005 dan 2007), serta menjadi Atlet Tenis Lapangan Unhan RI yang meraih Juara II Piala Bela Negara tahun 2023.

Dedikasi beliau juga tercermin dalam sejumlah penghargaan dan tanda kehormatan dari pemerintah, antara lain Satyalancana Kesetiaan XXIV (2020), Bintang Jalasena Nararya (2021), Satyalancana Kebaktian Sosial (2021), Satyalancana Wira Dharma (2021), Satyalancana Wira Nusa (2021), dan Bintang Yudha Dharma Nararya (2022). Selain itu, beliau juga menerima Piagam Lulusan Terbaik Kursus Kepemimpinan dan Manajemen Pertahanan (2019) dari Badan Pendidikan dan Pelatihan Kementerian Pertahanan.

Kegiatan pelatihan profesional yang pernah diikuti menunjukkan kesungguhan beliau dalam mengembangkan kompetensi diri. Sejak pendidikan Perwira Prajurit Karir TNI AL tahun 1995, beliau terus menempuh berbagai kursus seperti Manajemen Karakter Bangsa (Kemhan, 2014), Penatausahaan Barang Milik Negara Pertahanan (2017), Sertifikasi Dosen Profesional (2018), Kursus Kepemimpinan Manajemen Pertahanan (2019), hingga Sertifikasi Asesor Beban Kerja Dosen (2023). Beliau juga memiliki sertifikasi CIQnR (*Certified International Quality and Researcher*) sebagai pengakuan profesional internasional.

Dalam kiprah internasionalnya, Dr. Panji aktif mendampingi mahasiswa Universitas Pertahanan RI dalam Kuliah Kerja Luar Negeri ke berbagai

negara seperti Jepang (2017), Korea Selatan (2018 & 2024), Thailand (2019), Filipina (2019), serta Malaysia (2020 & 2021). Beliau sering bertugas sebagai Koordinator Program Studi Keamanan Maritim dalam kegiatan bertema *Maritime Security: Issues, Challenges, and Prospects*, yang menunjukkan komitmen besar beliau terhadap kerja sama internasional dan diplomasi pertahanan maritim.

Sebagai akademisi, Dr. Panji juga aktif dalam penyusunan bahan ajar di lingkungan Universitas Pertahanan. Di antaranya, Bahan Ajar Keamanan Nasional (2021/2022) dan Bahan Ajar Menghayati Agama-agama di Indonesia secara Rasional (2021/2022). Karya tersebut menjadi referensi penting dalam penguatan karakter bela negara bagi mahasiswa pascasarjana Unhan.

Komitmen beliau terhadap pengabdian masyarakat sangat kuat. Sejak tahun 2018, Dr. Panji telah terlibat dalam berbagai kegiatan sosial dan edukatif, seperti menjadi juri Lomba Karya Tulis Ilmiah Bela Negara Parade Cinta Tanah Air, Wakil Ketua Festival Pulau Tunda (2022), serta narasumber dalam berbagai kegiatan bela negara dan penanaman mangrove di Surabaya, Pangandaran, Jepara, Sukabumi, dan Banyuwangi. Dalam setiap kegiatan, beliau menekankan pentingnya wawasan kebangsaan, cinta tanah air, dan nilai-nilai ketahanan nasional di kalangan generasi muda.

Keberhasilan Dr. Panji Suwarno mencerminkan sinergi antara profesi militer, akademisi, dan pengabdi masyarakat. Dengan latar belakang multidisiplin — ekonomi, pertahanan, dan pendidikan — beliau menjadi figur yang berkontribusi dalam pembentukan karakter bangsa dan penguatan kapasitas pertahanan nasional berbasis akademik.

Sebagai Kolonel Laut (KH) yang kini berperan aktif di Universitas Pertahanan Republik Indonesia, Dr. Panji terus menunjukkan dedikasi tinggi terhadap Tri Dharma Perguruan Tinggi: pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, serta menjadi teladan bagi generasi penerus dalam mengintegrasikan semangat bela negara dengan kemajuan ilmu pengetahuan.

Dr. Amin Lestari,Dra,M.M.,M.Pd.,CIQnR.,CIQaR.,CTMP



Lahir di Denpasar pada 2 Mei 1967, Dr. Amin Lestari, Dra., M.M., M.Pd., CIQnR., CIQaR., CTMP. tumbuh sebagai sosok perempuan tangguh yang memadukan nilai kedisiplinan militer dengan kecerdasan akademik. Dari tanah Bali yang kental dengan nilai budaya dan spiritualitas, Amin Lestari muda telah menunjukkan semangat juang dan tekad kuat untuk menembus batas tradisi dan membuktikan bahwa perempuan juga mampu berdiri sejajar di ranah pertahanan negara.

Sejak menamatkan pendidikan dasarnya di SD Kartika Udayana Denpasar (1980), perjalanan pendidikannya terus menanjak melalui SMP Negeri 5 Denpasar (1983) dan SMA Saraswati Denpasar (1986). Tak lama setelah itu, kecintaannya pada ilmu pengetahuan membawa Amin Lestari menempuh studi di Universitas Airlangga Surabaya, jurusan MIPA-Biologi, hingga meraih gelar Sarjana (S-1) pada tahun 1992. Keuletannya kemudian mengantarkannya untuk memperdalam bidang manajemen di STIMA IMMI Jakarta (S-2, 2015) dan Universitas Negeri Jakarta (S-2, 2016), sebelum akhirnya meraih gelar doktor (S-3) bidang Manajemen Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta pada tahun 2019.

Pendidikan akademik yang mumpuni berpadu dengan karier militernya di TNI Angkatan Laut, menjadikan Kolonel Amin Lestari sosok langka—perempuan yang kuat di dunia militer namun tetap lembut dalam dedikasi pendidikan. Beliau tercatat sebagai Kolonel Laut (KH/W) dan saat ini bertugas di lingkungan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, tepatnya di Universitas Pertahanan RI (Unhan RI), di mana beliau berperan aktif dalam pembinaan karakter, pengajaran, dan pengembangan sumber daya manusia pertahanan.

Dalam perjalannya di militer, Dr. Amin Lestari menapaki berbagai jenjang pendidikan kemiliteran yang memperkuat profesionalismenya. Sejak mengikuti SEPAPK Angkatan ke-2 (1995) dan Orientasi Matra Laut

(1995), hingga program- program penting seperti Dik Protokoler TNI AL (1995/1996), KIBI Kemhan (1998/1999), DIKPAFUNG-I MINPERS (2000), DIKLAPA BANPUR (2005), SUSJEMEN RENGARHAN

Kemhan (2012), dan SUSPIM JEMENHAN Kemhan (2021). Setiap pendidikan militer itu mempertegas integritas dan kompetensi beliau dalam manajemen pertahanan dan pembinaan personel.

Tak hanya unggul di ranah militer, Dr. Amin juga dikenal sebagai akademisi yang aktif mengembangkan diri melalui berbagai pelatihan profesional. Ia menempuh pelatihan PEKERTI dan AA (*Applied Approach*) di Universitas Terbuka (2010), Universitas Negeri Jakarta (2015), Universitas Pendidikan Indonesia (2024), dan Universitas Sebelas Maret (2024). Selain itu, ia juga meraih sertifikasi profesional internasional seperti *Certified International Quality and Researcher* (CIQnR), *Certified International Quality and Reviewer* (CIQaR), dan *Certified Talent Management Professional* (CTMP). Tidak berhenti di situ, pada tahun 2024 ia juga mengikuti Training Internal Audit ISO 21001:2018, yang memperkuat posisinya sebagai ahli manajemen mutu di lembaga pendidikan.

Sebagai perempuan karier di lingkungan pertahanan, Dr. Amin Lestari telah memecahkan banyak stereotip. Ia tidak hanya dikenal sebagai perwira yang berdisiplin tinggi, tetapi juga sebagai pendidik dan peneliti yang memiliki empati besar terhadap pengembangan sumber daya manusia. Gaya kepemimpinannya yang tegas namun humanis menjadikannya panutan di lingkungan Universitas Pertahanan RI, di mana beliau turut berkontribusi membangun sinergi antara pendidikan militer dan pengembangan akademik.

Kontribusi Dr. Amin di bidang pendidikan tak lepas dari semangatnya untuk mencetak kader pertahanan yang intelektual dan berkarakter. Melalui pendekatan manajemen pendidikan yang ia kuasai, beliau menjadi sosok penting dalam pemberian sistem pembelajaran dan tata kelola pendidikan tinggi pertahanan yang berbasis mutu dan integritas.

Di luar tugas profesional, sosok Dr. Amin dikenal rendah hati dan inspiratif. Rekan-rekannya menggambarkan beliau sebagai figur yang

disiplin, berintegritas, dan selalu menempatkan ilmu pengetahuan sebagai jalan pengabdian kepada bangsa. Setiap langkahnya mencerminkan filosofi hidup yang sederhana namun bermakna: “Melayani dengan ilmu, memimpin dengan keteladanan.”

Sebagai bentuk pengakuan atas pengabdian dan prestasinya, Dr. Amin Lestari telah menerima berbagai tanda kehormatan dan penghargaan dari negara, antara lain Bintang Jalasena Nararya, Satyalancana Kesetiaan VIII, XVI, dan XXIV Tahun, Satyalancana Dwidya Sistha, Dwidya Sistha I, serta Satyalancana Kebaktian Sosial. Semua penghargaan tersebut bukan hanya simbol jasa, melainkan bukti nyata perjalanan panjang seorang perempuan pejuang yang setia pada profesi dan tanah airnya.

Kini di tengah kesibukan sebagai perwira menengah TNI AL dan akademisi Universitas Pertahanan RI, Kolonel Laut (KH/W) Dr. Amin Lestari tetap menunjukkan semangat pembelajaran seumur hidup. Dengan integritas, ketekunan, dan dedikasi yang tinggi, ia terus menginspirasi generasi muda untuk berani berjuang, menuntut ilmu, dan mengabdi kepada bangsa dan negara.



MANAJEMEN STRATEGIS

DIVERSIFIKASI MENU NASIONAL

Inovasi Pangan untuk Ketahanan
dan Kemandirian Bangsa

Sejarah panjang padi sebagai makanan pokok di Indonesia merupakan kisah yang melibatkan aspek ekologi, budaya, politik, dan identitas bangsa. Padi tidak hanya sekadar tanaman pangan, tetapi telah menjadi simbol ketahanan, kesejahteraan, dan bahkan legitimasi politik penguasa dari masa ke masa. Dominasi padi di Nusantara dapat ditelusuri sejak era prasejarah ketika masyarakat agraris mulai beralih dari sistem berburu-meramu menuju pola bercocok tanam.

Bukti arkeologis menunjukkan bahwa beras telah dikonsumsi di wilayah kepulauan ini sejak lebih dari dua milenium yang lalu, sebagaimana ditemukan dalam situs arkeologi di Sumatra, Jawa, dan Sulawesi. Beras kemudian menjadi fondasi ekonomi dan budaya, terintegrasi dalam ritual keagamaan, sistem sosial, serta struktur politik kerajaan-kerajaan kuno di Nusantara.

Dalam lintasan sejarahnya, padi diperkirakan masuk ke wilayah kepulauan Nusantara melalui dua jalur besar migrasi. **Pertama**, migrasi Austronesia dari daratan Asia Tenggara yang membawa teknologi bercocok tanam dan sistem irigasi sederhana. **Kedua**, pengaruh perdagangan dengan India dan Tiongkok yang memperkenalkan varietas baru serta pengetahuan teknis pengelolaan sawah.

Varietas *Oryza sativa* kemudian berkembang pesat karena sesuai dengan iklim tropis dan kesuburan tanah di Jawa, Sumatra, serta Bali. Adaptasi ekologis ini menjadikan padi lebih unggul dibanding tanaman pangan lain seperti sorgum, umbi-umbian, atau jagung yang juga pernah dibudidayakan pada masa awal pertanian di Nusantara.

