

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Efektivitas

2.1.1.1. Definisi Efektivitas

Steers (1985) mendefinisikan efektivitas organisasi sebagai kemampuan suatu organisasi dalam mewujudkan tujuan yang telah direncanakan dengan mendayagunakan seluruh sumber daya yang tersedia secara optimal. Keberhasilan organisasi tidak semata-mata dinilai dari ketercapaian tujuan, melainkan juga dari cara organisasi tersebut mengelola berbagai sumber daya yang dimiliki, seperti tenaga kerja, anggaran, waktu, dan fasilitas operasional. Dengan demikian, organisasi yang efektif adalah organisasi yang mampu memaksimalkan pemanfaatan sumber dayanya sehingga setiap aktivitas yang dijalankan berkontribusi nyata terhadap pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

Robbins dan Coulter (2016) memaknai efektivitas sebagai derajat keberhasilan organisasi dalam meraih target yang sudah dirumuskan sebelumnya. Perspektif ini lebih menitikberatkan pada kesesuaian antara hasil akhir dengan rencana awal organisasi. Sebuah organisasi dianggap efektif apabila output yang dihasilkan selaras dengan sasaran yang telah dirumuskan dalam tahap perencanaan. Artinya, efektivitas organisasi dapat diukur melalui tingkat keberhasilan program, kegiatan, maupun kebijakan yang dilaksanakan dalam menghasilkan luaran yang sesuai dengan target yang ingin diraih. Dengan demikian, efektivitas bukan tentang kuantitas aktivitas yang dilakukan, melainkan sejauh mana aktivitas tersebut menghasilkan pencapaian yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Campbell (1989), efektivitas organisasi merupakan konsep multidimensional yang tidak dapat diukur hanya dengan satu kriteria, melainkan harus mempertimbangkan berbagai dimensi seperti produktivitas, kualitas, efisiensi, kepuasan anggota, serta kemampuan beradaptasi dengan lingkungan. Lebih lanjut, menekankan efektivitas berkaitan dengan tingkat keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, di mana organisasi dianggap efektif apabila mampu merealisasikan tujuan sesuai rencana yang telah ditentukan. Dengan demikian, efektivitas berorientasi pada pencapaian tujuan (*goal attainment*) dengan tetap memperhatikan proses pelaksanaan kegiatan secara menyeluruh. Hal ini menunjukkan penilaian efektivitas organisasi tidak cukup hanya dilihat dari satu sisi saja, tetapi harus dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan seluruh dimensi yang saling berkaitan agar gambaran keberhasilan organisasi dapat terukur secara lebih akurat dan menyeluruh.

Sementara itu, Umar (2008) mengartikan efektivitas sebagai tolok ukur yang digunakan untuk menggambarkan seberapa besar target yang telah ditetapkan dapat direalisasikan. Konsep ini berfokus pada perbandingan antara tujuan yang direncanakan dengan hasil yang diperoleh dari suatu program atau kegiatan. Efektivitas berfungsi sebagai instrumen evaluasi untuk mengetahui apakah pelaksanaan suatu kegiatan telah sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Semakin kecil kesenjangan antara hasil yang dicapai dengan target yang telah ditetapkan, maka semakin tinggi tingkat efektivitas dari kegiatan tersebut. Hal ini efektivitas tidak hanya menjadi alat ukur keberhasilan semata, tetapi juga menjadi acuan penting dalam proses perbaikan dan pengambilan keputusan agar pelaksanaan kegiatan ke depannya semakin mendekati target yang telah direncanakan.

Berdasarkan berbagai pandangan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas organisasi pada dasarnya merujuk pada kemampuan suatu organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui pengelolaan sumber daya yang optimal. Efektivitas tidak dapat dipahami secara sempit dari satu sudut pandang saja, melainkan mencakup berbagai dimensi yang saling berkaitan, seperti kesesuaian hasil dengan tujuan, efisiensi penggunaan sumber daya, produktivitas, kualitas, serta kemampuan beradaptasi dengan lingkungan. Selain itu, efektivitas juga berfungsi sebagai instrumen evaluasi yang penting dalam mengukur ketercapaian target sekaligus menjadi acuan dalam pengambilan keputusan dan perbaikan berkelanjutan, sehingga setiap kegiatan yang dilaksanakan benar-benar berkontribusi nyata terhadap pencapaian tujuan organisasi secara menyeluruh.

2.1.1.2. Indikator Pengukuran Efektivitas

Menurut Campbell (1989), terdapat beberapa indikator utama yang lazim digunakan dalam mengukur tingkat efektivitas suatu organisasi atau program, yaitu:

2.1.1.2.1. Keberhasilan Program

Keberhasilan program merujuk pada sejauh mana suatu program dapat dilaksanakan sesuai perencanaan, baik dari segi prosedur, waktu, maupun hasil yang diharapkan. Indikator ini menilai apakah kegiatan yang dirancang mampu berjalan tanpa hambatan berarti serta mencapai output yang telah dirumuskan. Dalam konteks efektivitas sistem distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, keberhasilan program dapat dilihat dari ketepatan waktu, jumlah, dan jenis distribusi kepada para petani sesuai dengan mekanisme dan standar operasional yang telah ditetapkan.

2.1.1.2.2. Keberhasilan Sasaran

Keberhasilan sasaran mengacu pada tingkat tercapainya target atau kelompok yang menjadi tujuan utama dari suatu program. Indikator ini menekankan apakah program benar-benar menjangkau pihak yang seharusnya menerima manfaat serta sesuai dengan kebutuhan mereka. Dalam konteks distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, keberhasilan sasaran dapat diukur dari ketepatan penyaluran kepada petani yang berhak dan membutuhkan, serta kesesuaian antara kebutuhan petani dengan jenis dan jumlah produk yang diterima. Apabila distribusi mampu menjangkau sasaran yang tepat tanpa adanya penyimpangan atau ketidaksesuaian, maka hal tersebut mencerminkan efektivitas sistem distribusi yang baik dalam mendukung sektor pertanian.

2.1.1.2.3. Kepuasan Terhadap Program

Kepuasan terhadap program merupakan indikator yang melihat tingkat penerimaan dan kepuasan pihak yang terlibat atau menjadi penerima manfaat terhadap pelaksanaan program. Secara umum, kepuasan ini dapat dilihat dari persepsi pengguna terhadap kualitas layanan, kemudahan akses, serta manfaat yang dirasakan. Dalam sistem distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, tingkat kepuasan petani menjadi ukuran penting untuk menilai efektivitas distribusi. Jika petani merasa puas terhadap ketepatan waktu distribusi, kualitas produk, pelayanan, serta kemudahan dalam memperoleh pupuk dan obat pertanian, maka hal ini menunjukkan bahwa sistem distribusi telah berjalan secara efektif dan memberikan dampak positif bagi sektor pertanian.

2.1.1.2.4. Tingkat *Input* dan *Output*

Tingkat *input* dan *output* menggambarkan hubungan antara sumber daya yang digunakan (*input*) dengan hasil yang diperoleh (*output*) dalam suatu program. Secara umum, indikator ini menilai efisiensi dan produktivitas pelaksanaan program, yaitu apakah input yang digunakan mampu menghasilkan output yang optimal. Dalam konteks distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, input dapat berupa tenaga kerja, sistem administrasi, sarana transportasi, dan stok barang, sedangkan output berupa jumlah distribusi yang berhasil disalurkan kepada petani. Efektivitas sistem distribusi dapat dilihat dari kemampuan perusahaan dalam memaksimalkan sumber daya yang ada untuk menghasilkan distribusi yang lancar, tepat sasaran, dan sesuai kebutuhan petani.

2.1.1.2.5. Pencapaian Tujuan Secara Menyeluruh

Pencapaian tujuan secara menyeluruh merupakan indikator yang menilai sejauh mana tujuan utama program dapat tercapai secara komprehensif, tidak hanya pada aspek tertentu tetapi secara keseluruhan. Secara umum, indikator ini mencerminkan keberhasilan akhir dari suatu program dalam memberikan dampak yang diharapkan. Dalam kaitannya dengan sistem distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, pencapaian tujuan secara menyeluruh dapat dilihat dari kontribusi distribusi tersebut dalam mendukung produktivitas pertanian, meningkatkan hasil panen, serta membantu keberlangsungan kegiatan pertanian para petani. Jika seluruh tujuan tersebut dapat tercapai secara optimal, maka sistem distribusi dapat dikatakan efektif dalam mendukung sektor pertanian.

2.1.2. Sistem Distribusi

2.1.2.1. Definisi Distribusi

Chopra dan Meindl (2019) menjelaskan bahwa distribusi merupakan serangkaian proses pemindahan produk dari produsen kepada konsumen yang didukung oleh tiga elemen utama, yaitu fasilitas penyimpanan, sarana transportasi, dan sistem informasi. Fasilitas penyimpanan berfungsi untuk menampung dan mengelola stok barang sebelum disalurkan kepada konsumen, sedangkan transportasi bertugas memindahkan produk dari satu titik ke titik lainnya. Di sisi lain, sistem informasi memegang peranan penting dalam mengelola aliran data terkait persediaan, permintaan, dan jadwal pengiriman barang. Dengan terjalinnya koordinasi yang baik di antara ketiga elemen tersebut, proses distribusi dapat berjalan lebih efisien sehingga produk dapat tiba di tangan konsumen tepat waktu.

Rafi dkk. (2024) mendefinisikan distribusi sebagai aktivitas yang tidak hanya mencakup pemindahan fisik barang, tetapi juga melibatkan perencanaan yang matang dan pengelolaan informasi yang mendukung kelancaran proses penyaluran produk dari tahap penyimpanan hingga pengiriman. Informasi mengenai ketersediaan barang, jadwal pengiriman, dan kondisi gudang perlu dikelola secara cermat agar distribusi dapat berjalan dengan tertib. Perencanaan yang baik memungkinkan perusahaan mengatur alur penyimpanan dan pengiriman secara lebih sistematis, sehingga barang dapat sampai kepada pihak yang membutuhkan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Hal ini menegaskan bahwa distribusi yang efektif bukan semata-mata persoalan logistik fisik, melainkan juga bergantung pada kualitas koordinasi informasi dan perencanaan yang dilakukan sejak awal hingga barang benar-benar sampai ke tangan penerima.

Sementara itu, Angipora (2002) mendefinisikan distribusi sebagai jalur yang dilalui oleh arus barang dari produsen menuju perantara hingga akhirnya sampai ke tangan konsumen. Dalam jalur ini, terdapat berbagai pihak perantara seperti distributor, pedagang besar, dan pengecer yang masing-masing memiliki fungsi tersendiri dalam memperlancar penyaluran produk. Keberadaan jalur distribusi yang terstruktur dengan baik akan memperluas jangkauan pemasaran dan memastikan produk dapat tersedia bagi konsumen secara lebih merata.

Berdasarkan ketiga pandangan di atas, distribusi dapat dimaknai sebagai suatu proses penyaluran barang dari produsen kepada konsumen yang melibatkan jalur distribusi, fasilitas penyimpanan, sarana transportasi, sistem informasi, serta peran pihak perantara. Dalam proses ini, perencanaan yang tepat dan pengelolaan informasi yang baik menjadi faktor penentu agar aliran barang dapat berlangsung secara teratur dan efisien. Dengan sistem distribusi yang terkelola dengan baik, produk dapat disalurkan melalui jalur yang tepat, menjangkau konsumen secara lebih luas, serta tersedia pada waktu yang sesuai kebutuhan.

2.1.2.2. Tujuan Distribusi

Menurut Hikam (2023), setiap kegiatan distribusi memiliki tujuan tertentu, yaitu:

2.1.2.2.1. Mengantarkan Barang atau Jasa Produsen ke Konsumen

Tujuan utama distribusi adalah memastikan produk atau jasa yang dihasilkan produsen sampai ke konsumen dengan tepat melalui beberapa tahap seperti pengangkutan, penyimpanan, dan penyaluran. Tanpa proses distribusi yang baik, produk tidak akan dapat menjangkau konsumen secara tepat waktu, tepat jumlah, dan tepat tempat sesuai kebutuhan.

2.1.2.2.2. Mempercepat Pengiriman Hasil Produksi ke Konsumen

Distribusi yang efektif berupaya mempercepat pengiriman produk dari produsen ke konsumen agar produk dapat segera digunakan atau dikonsumsi. Kecepatan ini penting untuk menjaga kepuasan pelanggan sekaligus mengurangi risiko kerusakan atau penurunan kualitas selama penyimpanan.

2.1.2.2.3. Mewujudkan Pemerataan Produk

Distribusi membantu menyebarkan produk ke berbagai wilayah pasar, baik yang dekat maupun jauh dari pusat produksi. Dengan pemerataan ini, konsumen di berbagai lokasi dapat memperoleh produk yang sama tanpa kesenjangan akses, sehingga memperluas jangkauan pasar dan menyeimbangkan penawaran.

2.1.2.2.4. Menjaga Kelangsungan Produksi

Distribusi yang terorganisir dengan baik memastikan produk yang dihasilkan segera disalurkan. Hal ini memungkinkan produsen untuk terus memproduksi tanpa menumpuk stok berlebihan, sehingga menghindari gangguan dalam rantai pasok dan proses produksi.

2.1.2.2.5. Meningkatkan Kualitas dan Kuantitas Produksi

Distribusi yang efisien mendorong produsen untuk meningkatkan kualitas produk agar mampu bersaing di pasar yang lebih luas. Selain itu, distribusi yang baik juga memberikan kepastian pasar dan permintaan stabil, sehingga memungkinkan peningkatan jumlah produksi.

2.1.2.2.6. Meningkatkan Nilai Guna Barang dan Jasa

Distribusi menambah nilai produk dengan memastikan ketersediaannya di tempat dan waktu yang tepat sesuai kebutuhan konsumen. Dengan demikian, produk menjadi lebih bernilai karena kemudahan akses dan kesesuaian dengan preferensi konsumen, sehingga meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

2.1.2.3. Definisi Sistem Distribusi

Secara umum, sistem distribusi dapat dipahami sebagai suatu proses pengaturan dan penyaluran barang atau jasa dari produsen hingga ke tangan konsumen akhir. Proses ini tidak sekadar melibatkan perpindahan fisik produk dari satu lokasi ke lokasi lain, melainkan juga mencakup pengelolaan dan pengaturan alur penyaluran agar dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Pelaksanaannya membutuhkan perencanaan yang matang agar produk dapat disalurkan melalui jalur yang tepat dan mampu menjangkau konsumen sesuai dengan kebutuhan pasar. Christopher (2016) menegaskan bahwa sistem distribusi yang efektif memerlukan koordinasi yang solid di antara seluruh pelaku dalam rantai pasok, sehingga aliran barang, informasi, maupun keuangan dapat bergerak secara efisien. Dengan koordinasi yang baik, produk dapat tersedia di tempat yang membutuhkan dan mampu memenuhi permintaan konsumen pada waktu yang tepat.

Menurut Koesworodjati (2016), distribusi merupakan saluran yang digunakan oleh produsen untuk menyalurkan produk kepada konsumen serta mencakup berbagai aktivitas perusahaan agar produk dapat sampai ke tangan konsumen. Oleh karena itu, distribusi tidak hanya berkaitan dengan jalur penyaluran (saluran distribusi), tetapi juga melibatkan serangkaian aktivitas yang saling terintegrasi. Dalam konteks yang lebih luas, hal ini dapat dipahami sebagai sistem distribusi, yaitu suatu kesatuan yang mencakup lembaga-lembaga seperti produsen, agen, distributor, pedagang besar, hingga pengecer, serta aktivitas operasional seperti transportasi, penyimpanan, dan pengelolaan persediaan yang bekerja secara terkoordinasi untuk memastikan produk sampai kepada konsumen secara efektif dan efisien.

Menurut Koesworodjati (2016), efektivitas sistem distribusi dapat diukur melalui beberapa indikator penting meliputi:

a. Tempat

Tempat dalam sistem distribusi secara umum merujuk pada lokasi atau jalur distribusi yang digunakan untuk menyalurkan produk dari produsen ke konsumen. Indikator ini menekankan pada ketepatan lokasi tujuan distribusi serta kemudahan akses dalam proses penyaluran barang. Dalam konteks efektivitas sistem distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, indikator tempat berkaitan dengan kemampuan perusahaan dalam menjangkau wilayah pertanian dan petani secara tepat, baik dari segi lokasi geografis maupun kedekatan distribusi. Apabila pupuk dan obat pertanian dapat disalurkan ke lokasi yang benar dan mudah dijangkau oleh petani, maka sistem distribusi tersebut dapat dikatakan efektif dalam mendukung kegiatan pertanian.

b. Bentuk

Bentuk dalam sistem distribusi mengacu pada kondisi, jenis, dan kualitas produk yang disalurkan kepada konsumen. Indikator ini menilai apakah barang yang diterima sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan, baik dari segi mutu, kemasan, maupun jenis produk. Dalam kaitannya dengan distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, indikator bentuk sangat penting karena menyangkut kesesuaian jenis pupuk dan obat dengan kebutuhan tanaman serta kondisi pertanian. Jika produk yang didistribusikan tetap dalam kondisi baik, tidak rusak, dan sesuai dengan permintaan petani, maka hal ini menunjukkan bahwa sistem distribusi berjalan secara efektif.

c. Waktu

Waktu dalam sistem distribusi secara umum berkaitan dengan ketepatan dan kecepatan proses penyaluran barang dari pihak distributor kepada konsumen. Indikator ini menilai sejauh mana distribusi dilakukan sesuai jadwal yang telah ditentukan dan mampu memenuhi kebutuhan tepat pada waktunya. Dalam konteks distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, ketepatan waktu menjadi faktor krusial karena berkaitan langsung dengan siklus tanam dan kebutuhan mendesak petani. Apabila pupuk dan obat pertanian dapat diterima tepat waktu sesuai musim tanam dan kebutuhan lapangan, maka sistem distribusi tersebut dinilai efektif dalam mendukung produktivitas sektor pertanian.

d. Informasi

Informasi dalam sistem distribusi merujuk pada arus komunikasi yang terjadi antara pihak distributor dan konsumen, baik terkait ketersediaan barang, harga, jadwal pengiriman, maupun prosedur distribusi. Indikator ini menekankan pada kejelasan, ketepatan, dan keterbukaan informasi yang diberikan kepada pihak terkait. Dalam kaitannya dengan efektivitas sistem distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, informasi yang akurat dan mudah diakses sangat penting untuk memastikan kelancaran distribusi. Jika petani memperoleh informasi yang jelas mengenai ketersediaan pupuk, waktu distribusi, serta prosedur pemesanan, maka hal ini akan meningkatkan kepercayaan dan kelancaran proses distribusi, sehingga sistem distribusi dapat berjalan secara lebih efektif.

Kotler dan Keller (2016) mendefinisikan sistem distribusi sebagai rangkaian lembaga dan aktivitas yang menyalurkan produk dari produsen kepada konsumen akhir, mencakup fungsi penyaluran, penyimpanan, dan pemasaran produk. Keberhasilan sistem ini bergantung pada sinergi antaraktor yang terlibat, di mana semakin terorganisasi sistem distribusi yang dijalankan, semakin besar kemampuannya dalam memperlancar pemasaran dan meningkatkan ketersediaan barang di pasar. Hal ini menunjukkan bahwa sistem distribusi yang efektif memerlukan koordinasi yang baik di antara seluruh pihak yang terlibat, mulai dari produsen hingga konsumen akhir, agar setiap fungsi dalam rantai distribusi dapat berjalan secara sinergis dan menghasilkan ketersediaan produk yang optimal. Adapun menurut Kotler dan Keller (2016), sistem distribusi dapat diukur melalui beberapa indikator utama, yaitu:

a. Saluran Distribusi

Saluran distribusi secara umum merujuk pada jalur atau perantara yang digunakan untuk menyalurkan produk dari produsen hingga sampai ke konsumen akhir. Saluran ini dapat melibatkan berbagai pihak seperti distributor, agen, hingga pengecer, yang berperan dalam memperlancar arus barang. Dalam konteks efektivitas sistem distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, indikator saluran distribusi berkaitan dengan bagaimana perusahaan memilih dan mengelola jalur distribusi yang tepat agar produk dapat sampai ke petani secara efisien. Jika saluran distribusi yang digunakan mampu meminimalkan hambatan, mempercepat penyaluran, dan menjangkau petani secara luas, maka sistem distribusi tersebut dapat dinilai efektif.

b. Cakupan Distribusi

Cakupan distribusi mengacu pada luasnya wilayah atau jumlah titik distribusi yang dapat dijangkau oleh suatu sistem distribusi, guna menilai sejauh mana produk tersedia di berbagai lokasi yang membutuhkan. Dalam konteks distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, cakupan distribusi sangat penting untuk memastikan seluruh wilayah pertanian, baik yang dekat maupun terpencil, dapat memperoleh akses terhadap produk yang dibutuhkan. Apabila distribusi mampu menjangkau wilayah yang luas dan merata, hal ini menunjukkan bahwa sistem distribusi berjalan efektif dalam mendukung pemerataan kebutuhan sektor pertanian. Dengan demikian, semakin luas cakupan distribusi yang dapat dijangkau, semakin besar pula kontribusi sistem distribusi tersebut dalam memastikan tidak ada wilayah pertanian yang tertinggal dari akses terhadap sarana produksi yang dibutuhkan.

c. Lokasi

Lokasi dalam sistem distribusi secara umum berkaitan dengan penentuan tempat penyimpanan, gudang, atau titik distribusi yang strategis untuk memudahkan penyaluran barang. Pemilihan lokasi yang tepat akan mempengaruhi kecepatan, biaya, dan kemudahan distribusi. Dalam konteks CV Sri Agung, indikator lokasi berhubungan dengan penempatan gudang atau pusat distribusi yang dekat dengan wilayah pertanian atau mudah diakses oleh petani. Jika lokasi distribusi strategis sehingga mampu mempercepat pengiriman dan mempermudah akses petani terhadap pupuk dan obat pertanian, maka sistem distribusi dapat dikatakan efektif.

d. Persediaan

Persediaan merupakan indikator yang berkaitan dengan pengelolaan stok barang agar selalu tersedia sesuai kebutuhan tanpa mengalami kelebihan atau kekurangan, sehingga kelancaran distribusi dapat terjamin dan kekosongan barang dapat dicegah. Dalam sistem distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, indikator persediaan sangat penting karena berkaitan langsung dengan kontinuitas kebutuhan petani. Jika perusahaan mampu menjaga ketersediaan stok secara optimal sesuai dengan permintaan dan musim tanam, maka hal ini menunjukkan bahwa sistem distribusi berjalan efektif dalam mendukung aktivitas pertanian. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan yang tepat menjadi salah satu kunci keberhasilan sistem distribusi, karena ketidaktersediaan produk pada saat dibutuhkan dapat berdampak langsung pada terhambatnya kegiatan pertanian dan menurunnya kepercayaan petani terhadap sistem distribusi yang ada.

e. Transportasi

Transportasi dalam sistem distribusi merujuk pada sarana dan proses pengiriman barang dari satu titik ke titik lainnya, yang mencakup penilaian terhadap efisiensi, kecepatan, dan keamanan dalam proses pengangkutan. Dalam konteks distribusi pupuk dan obat pertanian di CV Sri Agung, transportasi menjadi faktor penting karena mempengaruhi ketepatan waktu dan kondisi barang saat diterima oleh petani. Jika sistem transportasi yang digunakan mampu menjamin pengiriman yang cepat, aman, dan tepat waktu, maka sistem distribusi dapat dinilai efektif dalam mendukung kelancaran sektor pertanian.

Nasution dkk. (2022) memaknai sistem distribusi sebagai metode atau mekanisme yang digunakan untuk menyalurkan barang maupun jasa dari produsen kepada konsumen. Sistem distribusi mencakup seluruh rangkaian cara, jalur, dan pihak-pihak yang terlibat dalam proses perpindahan produk hingga sampai ke tangan konsumen akhir. Melalui sistem distribusi yang tepat, produk yang dihasilkan oleh produsen dapat dipindahkan dari lokasi produksi menuju pasar atau konsumen secara teratur dan terencana. Dengan demikian, sistem distribusi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan ekonomi karena berfungsi sebagai penghubung antara aktivitas produksi dan kebutuhan konsumsi masyarakat, sehingga barang dan jasa dapat dimanfaatkan secara lebih luas.

Berdasarkan berbagai pandangan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem distribusi merupakan suatu proses yang terencana dan terstruktur dalam menyalurkan barang atau jasa dari produsen hingga ke tangan konsumen akhir secara efektif dan efisien. Sistem distribusi tidak hanya menyangkut perpindahan fisik barang, tetapi juga mencakup pengelolaan informasi, koordinasi antaraktor dalam rantai pasok, serta penciptaan nilai tempat dan nilai waktu agar produk dapat diperoleh konsumen pada lokasi dan waktu yang tepat. Keberhasilan sistem distribusi sangat ditentukan oleh berbagai indikator yang saling berkaitan, seperti ketepatan saluran dan cakupan distribusi, pengelolaan persediaan, keandalan transportasi, serta kelancaran arus informasi. Dengan demikian, sistem distribusi yang baik bukan hanya berfungsi sebagai penghubung antara produsen dan konsumen, tetapi juga menjadi elemen strategis yang berkontribusi langsung terhadap kelancaran aktivitas ekonomi dan pemenuhan kebutuhan masyarakat secara menyeluruh.

2.1.2.4. Bentuk-Bentuk Sistem Distribusi

Hariant (2021) mengemukakan bahwa terdapat tiga bentuk sistem distribusi yang dapat diterapkan oleh produsen dalam menyalurkan hasil produksinya kepada konsumen, yaitu:

2.1.2.4.1. Distribusi Langsung

Pada sistem ini, produsen menyalurkan produknya secara langsung kepada konsumen tanpa melibatkan pihak perantara. Produsen berperan aktif dalam menghubungkan diri langsung dengan pengguna akhir, sehingga rantai distribusi yang terbentuk relatif pendek dan sederhana.

2.1.2.4.2. Distribusi Semi Langsung

Dalam sistem distribusi semi langsung, produk disalurkan kepada konsumen melalui toko atau unit penjualan yang masih berada di bawah kepemilikan dan pengelolaan produsen itu sendiri. Meskipun menggunakan perantara, kendali atas saluran distribusi tetap berada di tangan produsen.

2.1.2.4.3. Distribusi Tidak Langsung

Sistem distribusi tidak langsung menempatkan pihak perantara sebagai penghubung antara produsen dan konsumen. Keberadaan perantara ini menjadikan rantai distribusi lebih panjang dibandingkan sistem distribusi langsung, namun memungkinkan produk menjangkau wilayah yang lebih luas dan beragam. Perantara tersebut dapat berupa distributor, agen, atau pedagang lainnya yang bertugas menyalurkan barang sebelum akhirnya sampai ke tangan konsumen. Pada sistem ini, produsen tidak berinteraksi secara langsung dengan konsumen akhir, sehingga seluruh proses komunikasi, penyaluran, dan pelayanan kepada konsumen dilimpahkan kepada pihak perantara yang bersangkutan.

2.1.2.5. Sistem Distribusi Pupuk dan Obat Pertanian

Sistem distribusi pupuk dan obat pertanian merupakan keseluruhan rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menyalurkan sarana produksi pertanian dari produsen kepada petani sebagai pengguna akhir, melalui jalur niaga yang melibatkan distributor maupun pengecer sebagai perantara. Octalia dan Primalasari (2025) menjelaskan bahwa sistem distribusi pupuk dan obat pertanian pada dasarnya merupakan proses pemindahan produk berupa sarana produksi pertanian secara fisik maupun administratif dari titik awal menuju titik akhir, yang mencakup kegiatan pengadaan barang, penyimpanan, penjualan, hingga pengiriman kepada petani. Proses penyaluran tersebut perlu dilaksanakan secara tepat dan efektif, baik dari segi jenis, jumlah, harga, waktu, maupun tempat penyaluran, agar sarana produksi pertanian dapat benar-benar dimanfaatkan oleh petani sesuai dengan kebutuhan budidayanya secara optimal.

2.1.2.5.1. Tujuan Sistem Distribusi Pupuk dan Obat Pertanian

Menurut Octalia dan Primalasari (2025), sistem distribusi pupuk dan obat pertanian diselenggarakan untuk menjembatani kesenjangan antara lokasi produksi dengan lokasi kebutuhan sehingga sarana produksi pertanian dapat dimanfaatkan oleh petani sesuai dengan waktu dan kondisi yang dibutuhkan dalam proses budidaya. Pelaksanaan distribusi secara tepat dan efektif diarahkan untuk:

- a. Mendekatkan akses petani terhadap pupuk dan obat pertanian sehingga tidak terkendala oleh jarak maupun keterbatasan informasi pasar.
- b. Menjaga kelangsungan usaha tani melalui ketersediaan sarana produksi yang berkesinambungan, terutama pada periode yang menentukan keberhasilan budidaya seperti musim tanam.

- c. Mendukung efisiensi usaha, baik bagi pelaku distribusi maupun petani, melalui penyaluran yang terencana sehingga dapat menekan biaya dan kerugian akibat keterlambatan atau kesalahan penyaluran
- d. Membangun hubungan usaha yang berkelanjutan antara distributor dan petani sebagai konsumen melalui konsistensi pelayanan

2.1.2.5.2. Fungsi Sistem Distribusi Pupuk dan Obat Pertanian

Octalia dan Primalasari (2025) menyampaikan bahwa sistem distribusi pupuk dan obat pertanian menjalankan sejumlah fungsi yang saling berkaitan dalam mendukung kelancaran penyaluran, yaitu:

- a. Fungsi Penyaluran Fisik, yaitu memindahkan barang dari gudang produsen atau distributor menuju lokasi petani melalui serangkaian proses pengangkutan dan pengiriman, sehingga produk dapat berpindah tangan dari pihak yang memiliki barang kepada pihak yang membutuhkannya.
- b. Fungsi Transaksi, yaitu mempertemukan kepentingan penjual dan pembeli melalui kegiatan penerimaan pesanan, negosiasi, dan penetapan kesepakatan harga maupun jumlah barang yang akan disalurkan.
- c. Fungsi Penunjang Informasi, yaitu mengumpulkan dan mengelola data terkait kebutuhan pasar, ketersediaan stok, serta riwayat transaksi yang digunakan sebagai dasar perencanaan pengadaan dan penyaluran barang berikutnya.
- d. Fungsi Pemeliharaan Mutu, yaitu menjaga kondisi fisik dan kualitas pupuk maupun obat pertanian selama proses penyimpanan dan pengiriman, agar produk yang sampai ke tangan petani tetap dalam kondisi baik dan layak digunakan.

2.1.3. Pupuk

2.1.3.1. Definisi Pupuk

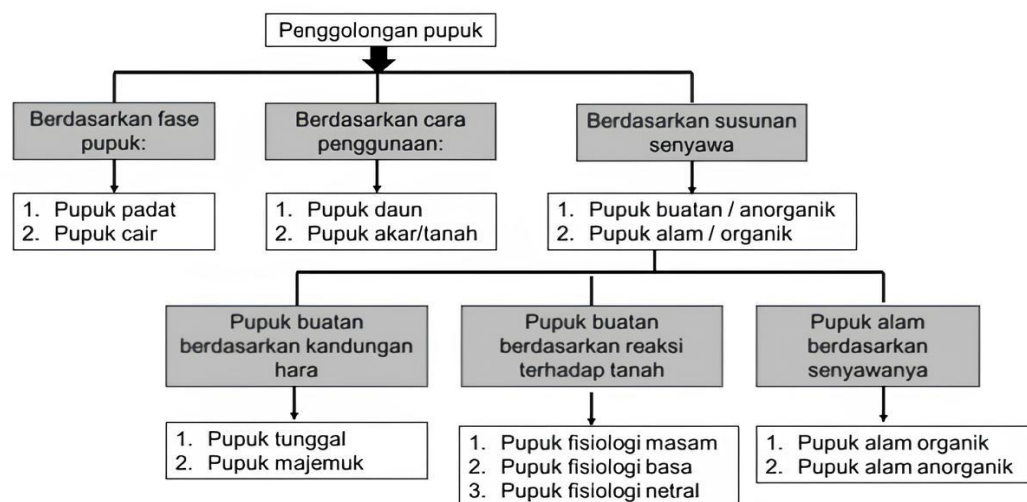
Purba dkk. (2021) mendefinisikan pupuk sebagai bahan berupa senyawa kimia ataupun organisme hidup yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Fungsi utamanya adalah memasok nutrisi esensial agar tanaman tumbuh optimal serta meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen. Pemberian pupuk secara tepat dan seimbang bertujuan memperbaiki kondisi tanah sekaligus menopang pertumbuhan tanaman demi terjaganya ketersediaan pangan secara berkelanjutan.

Sutanto dkk. (2018) membedakan pengertian pupuk menjadi dua, yaitu pengertian umum dan khusus. Secara umum, pupuk diartikan sebagai bahan yang digunakan untuk mengubah sifat fisik, kimia, atau biologis tanah agar lebih kondusif bagi pertumbuhan tanaman. Secara khusus, pupuk didefinisikan sebagai bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara yang berfungsi memperbaiki sifat fisik tanah sehingga mendukung produktivitas tanaman secara lebih optimal.

Solo dkk. (2022) memaknai pupuk sebagai bahan mengandung unsur hara, baik padat maupun cair, yang diberikan pada tanah untuk memperbaiki kondisinya sekaligus menyediakan nutrisi bagi pertumbuhan tanaman. Ketepatan dalam pemilihan jenis, dosis, dan waktu aplikasi pupuk sangat menentukan efektivitas penyerapan unsur hara oleh akar tanaman guna mendukung pertumbuhan vegetatif maupun generatif secara optimal. Selain itu, penggunaan pupuk yang bijaksana turut berkontribusi menjaga keseimbangan ekosistem pertanian dan mencegah degradasi lahan akibat defisiensi unsur hara dalam jangka panjang.

Berdasarkan ketiga pandangan tersebut, pupuk dapat disimpulkan sebagai bahan kimia maupun organik yang diberikan pada tanah untuk menyediakan unsur hara sekaligus memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah guna mendukung pertumbuhan tanaman. Ketepatan jenis, dosis, dan waktu pemberian menjadi faktor penentu efektivitas penyerapan nutrisi, sehingga penggunaan pupuk yang optimal tidak hanya meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas hasil panen serta keberlanjutan ekosistem pertanian.

2.1.3.2. Klasifikasi Pupuk



Gambar 2.1. Klasifikasi Pupuk

Sumber: Kusumawati, 2021

Menurut Kusumawati (2021), pupuk dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori berdasarkan kriteria tertentu, yaitu:

2.1.3.2.1. Berdasarkan Fase Pupuk

Pupuk dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pupuk padat dan pupuk cair. Pupuk padat biasanya berbentuk serbuk atau butiran, sedangkan pupuk cair memiliki bentuk cair dan umumnya lebih mudah diserap oleh tanaman.

2.1.3.2.2. Berdasarkan Cara Penggunaan

Pupuk juga dapat dikategorikan menjadi pupuk daun dan pupuk akar atau tanah. Pupuk daun diaplikasikan langsung pada permukaan daun tanaman dalam bentuk larutan semprot, sehingga unsur hara dapat diserap secara cepat melalui stomata atau pori-pori daun. Sedangkan pupuk akar atau tanah diberikan di sekitar perakaran tanaman agar unsur hara yang terkandung di dalamnya diserap secara bertahap melalui sistem perakaran bersama air dan mineral dari dalam tanah.

2.1.3.2.3. Berdasarkan Susunan Senyawa

Pupuk terbagi menjadi pupuk buatan (anorganik) dan pupuk alam (organik). Pupuk buatan dibuat melalui proses kimia industri dan memiliki kandungan unsur hara yang terukur secara pasti, sehingga memudahkan petani dalam menentukan dosis yang tepat sesuai kebutuhan tanaman. Sebaliknya, pupuk alam berasal dari bahan alami seperti sisa tanaman atau kotoran hewan yang telah mengalami proses penguraian, sehingga kandungan unsur haranya bersifat lebih beragam dan dilepaskan secara perlahan ke dalam tanah.

Lebih lanjut, pupuk buatan dibagi menjadi pupuk tunggal yang hanya mengandung satu jenis unsur hara serta pupuk majemuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Selain itu, pupuk buatan juga diklasifikasikan berdasarkan pengaruhnya terhadap pH tanah menjadi pupuk fisiologis masam, basa, dan netral, yang menunjukkan bagaimana pupuk tersebut memengaruhi keasaman tanah. Sementara itu, pupuk alam dibagi menjadi dua jenis berdasarkan senyawanya, yaitu pupuk alam organik dan anorganik. Pupuk alam organik berasal dari bahan organik alami, sedangkan pupuk alam anorganik mengandung senyawa mineral alami.

2.1.4. Obat Pertanian (Pestisida)

2.1.4.1. Definisi Obat Pertanian (Pestisida)

Pestisida yang dikenal sebagai obat pertanian berperan signifikan dalam mendukung kelangsungan produksi pertanian. Sumini (2024) mendefinisikan pestisida sebagai bahan yang digunakan untuk mengendalikan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), meliputi hama, penyakit tanaman, dan gulma yang dapat merugikan petani melalui penurunan hasil tanaman. Oleh karena itu, penggunaan pestisida menjadi upaya strategis petani untuk melindungi tanaman dari berbagai ancaman OPT demi memastikan hasil produksi tetap optimal.

Yadav dan Devi dalam Moekasan dan Prabaningrum (2021) mendefinisikan pestisida sebagai bahan atau senyawa untuk mencegah, menolak, atau mengurangi kerusakan hasil panen akibat hama, yang mencakup serangga, patogen, gulma, moluska, burung, mamalia, ikan, nematoda, dan mikroba. Penggunaan pestisida secara tepat dapat menekan kerugian akibat hama dan mempertahankan produktivitas tanaman, namun tetap harus dilakukan secara bijaksana karena pemakaian yang tidak tepat berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan manusia, dan keberlanjutan pertanian.

Menurut Lisdayani dkk. (2025), pestisida adalah zat kimia yang digunakan untuk membunuh atau menghambat organisme pengganggu tanaman (OPT) guna menekan kerugian produksi dan menjaga kualitas komoditas pertanian. Namun, penggunaan yang berlebihan dapat menimbulkan dampak serius seperti resistensi hama, pencemaran tanah dan air, serta risiko keracunan bagi petani dan konsumen, sehingga penggunaannya secara bijaksana dan bertanggung jawab menjadi keharusan dalam sistem pertanian berkelanjutan.

Berdasarkan ketiga pandangan di atas, pestisida dapat disimpulkan sebagai zat atau senyawa untuk mengendalikan OPT yang berpotensi merusak tanaman dan menurunkan hasil panen. Pestisida berperan penting dalam menjaga produktivitas dan kualitas tanaman dengan menekan populasi hama, penyakit, dan gulma di bawah ambang kerugian ekonomi. Ketepatan pemilihan jenis, dosis, dan cara aplikasi menjadi faktor penentu agar manfaatnya optimal sekaligus meminimalkan risiko terhadap lingkungan, kesehatan manusia, dan keberlanjutan pertanian, sehingga pestisida merupakan komponen utama dalam budidaya tanaman yang efektif dan berkelanjutan.

2.1.4.2. Jenis-Jenis Obat Pertanian (Pestisida)

Menurut Khairiyati dkk. (2021), jenis-jenis pestisida dapat dibedakan berdasarkan cara kerjanya dan organisme sasaran, antara lain:

2.1.4.2.1. Pestisida Berdasarkan Cara Kerjanya

Pestisida dikelompokkan menjadi empat jenis berdasarkan cara kerjanya, yaitu:

- a. Pestisida Kontak, yaitu jenis pestisida yang bekerja dengan cara membunuh organisme sasaran ketika terjadi kontak langsung dengan tubuhnya. Contoh: Gramoxone, Diazinon, Folidol, dan BHC.
- b. Pestisida Fumigan, merupakan pestisida yang efektif melalui uap atau gas. Organisme sasaran akan mati setelah terpapar gas yang dihasilkan. Contoh: Methyl bromide, Gammexane, dan Karbondisulfida.
- c. Pestisida Sistemik, yaitu pestisida yang diserap dan diedarkan melalui jaringan tanaman. Hama akan mati ketika mengisap atau memakan bagian tanaman yang telah mengandung zat tersebut. Contoh: Furadan, Curater, dan Dimecron.

- d. Pestisida Lambung, adalah pestisida yang bekerja setelah tertelan oleh organisme sasaran. Dengan kata lain, hama akan mati setelah memakan bahan yang mengandung pestisida. Contoh: Parathion dan Klerat.

2.1.4.2.2. Pestisida Berdasarkan Organisme Sasaran

Pestisida juga dibagi menjadi 15 jenis menurut organisme sasaran, meliputi:

- a. Akarisida, digunakan untuk mengendalikan tungau atau kutu. Contoh: Samite, Demolish, dan Agrimec.
- b. Algasida, berfungsi untuk membasmi ganggang atau alga. Contoh: Dimanin.
- c. Avisida, digunakan untuk mengusir atau membunuh burung hama. Contoh: Avitrol dan Ornitrol.
- d. Bakterisida, berfungsi untuk membunuh bakteri penyebab penyakit tanaman. Contoh: Agrept, Agrimycin, dan Streptomycin.
- e. Fungisida, digunakan untuk mengendalikan jamur atau cendawan. Pestisida ini dapat bersifat membunuh (fungitoksik) maupun menghambat pertumbuhan (fungistatik). Contoh: Amistartop, Benlate, Dithane M-45, dan Antracol.
- f. Herbisida, berfungsi untuk mengendalikan gulma atau tanaman pengganggu. Contoh: Gramoxone, Basta, dan Esteron.
- g. Insektisida, digunakan untuk membunuh serangga hama. Contoh: Sevin, Thiodan, dan Tamaron.
- h. Molluskisida, berfungsi untuk mengendalikan hewan bertubuh lunak seperti siput. Contoh: Anilo, Brestan, dan Morestan.
- i. Nematisida, digunakan untuk membunuh nematoda atau cacing mikroskopis yang merusak tanaman. Contoh: Furadan, Nema-cur, dan Temik.

- j. Ovisida, berfungsi merusak atau membunuh telur hama. Contoh: Metindo 25WP dan Nomolt 150 SC.
- k. Piscisida, berfungsi membunuh ikan, digunakan dalam kondisi tertentu seperti pengelolaan perairan. Contoh: Rotenone dan Antimycin A.
- l. Rodentisida, berfungsi untuk mengendalikan hewan pengerat seperti tikus. Contoh: Racumin dan Ratak.
- m. Termisida, digunakan untuk membasmi rayap yang merusak kayu. Contoh: Chlordane dan Lindamul.
- n. Silvisida, berfungsi mematikan atau membersihkan pohon tertentu, biasanya dalam pengelolaan hutan. Contoh: Triclopyr dan Hexazinone.
- o. Larvasida, berfungsi untuk membunuh larva atau tahap awal perkembangan serangga. Contoh: Abate, Fenthion, dan Dipel.

2.1.5. Sektor Pertanian

2.1.5.1. Definisi Sektor Pertanian

Sektor pertanian merupakan aktivitas pokok manusia dengan memanfaatkan kekayaan alam biologis yang mencakup lahan, air, cahaya matahari, tanaman, serta mikroorganisme tanah melalui kegiatan budi daya untuk memproduksi pangan maupun sumber energi, sekaligus mengelola ekosistem sekitarnya (Srihidayati, 2022). Dalam praktiknya, manusia secara aktif mengelola kondisi lingkungan tumbuh melalui penggarapan lahan, pemupukan, dan irigasi guna memaksimalkan hasil panen. Produk yang dihasilkan pun beragam, mulai dari komoditas pangan pokok seperti padi, jagung, dan sayuran, hingga bahan baku energi hayati seperti tebu untuk bioetanol dan kelapa sawit untuk biodiesel.

Sektor pertanian merupakan salah satu bagian dalam sistem ekonomi yang menjalankan aktivitas produksi di bidang budi daya tanaman, pemeliharaan ternak, dan usaha perikanan, dengan tujuan menghasilkan komoditas pangan bagi manusia, bahan baku bagi kebutuhan industri, serta pakan bagi hewan ternak (Suprianto & Zulkia, 2025). Subsektor tanaman berfokus pada komoditas seperti padi, jagung, sayuran, dan buah-buahan sebagai pemenuh kebutuhan gizi masyarakat; subsektor peternakan menghasilkan daging, susu, dan telur dari hewan produktif seperti sapi, kambing, dan ayam; sedangkan subsektor perikanan menyediakan protein hewani melalui penangkapan maupun budi daya ikan. Selain diserap untuk konsumsi langsung, hasil sektor pertanian juga menjadi bahan baku penting bagi industri seperti tekstil, pengolahan pangan, dan pakan ternak.

Sektor pertanian memegang peranan yang sangat signifikan dalam mendorong pembangunan nasional, yang tercermin dari kontribusinya terhadap pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), kemampuannya menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar, fungsinya sebagai sumber penghasilan masyarakat, serta kapasitasnya memproduksi komoditas untuk memenuhi kebutuhan pangan, pakan ternak, bahan baku industri, hingga ekspor (Himari dkk., 2024). Nilai ekonomi dari aktivitas pertanian secara langsung mendorong pertumbuhan ekonomi regional maupun nasional, sekaligus menjadi tumpuan mata pencaharian utama masyarakat pedesaan melalui kegiatan pertanian, peternakan, dan perikanan. Hasil produksinya juga memiliki manfaat yang luas, mulai dari pemenuhan pangan pokok dan pakan hewan, hingga bahan baku industri pengolahan seperti makanan dan minuman, tekstil, serta farmasi, bahkan turut menghasilkan devisa negara melalui ekspor komoditas unggulan.

Merujuk pada berbagai pandangan teoritis yang telah diuraikan, sektor pertanian merupakan aktivitas mendasar manusia yang memanfaatkan sumber daya alam hayati melalui tiga sub-aktivitas utama yaitu budi daya tanaman, pemeliharaan ternak, dan usaha perikanan, guna menghasilkan pangan, energi hayati, bahan baku industri, maupun pakan hewan. Dalam konteks perekonomian nasional, sektor ini juga menjalankan fungsi strategis sebagai kontributor PDRB, penyerap tenaga kerja terbesar di pedesaan, sumber pendapatan petani, pemasok bahan baku industri, sekaligus penghasil devisa melalui ekspor komoditas unggulan. Dengan demikian, sektor pertanian merupakan fondasi kokoh yang secara terpadu menopang ketahanan pangan, pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan keberlanjutan lingkungan hidup.

2.1.5.2. Jenis-Jenis Pertanian

Arifien dkk. (2022) menguraikan beberapa konsep pertanian berdasarkan pendekatan dan metode yang digunakan, sebagai berikut:

2.1.5.2.1. Pertanian Tradisional

Pertanian tradisional merupakan cara bercocok tanam yang mengandalkan sistem lahan berpindah dengan peralatan sederhana, tanpa penggunaan pestisida maupun pupuk kimia, serta sangat bergantung pada kondisi alam, musim, dan cuaca setempat. Karena bersifat ekstensif dan minim pemanfaatan teknologi modern, hasil panen yang diperoleh cenderung rendah dan hanya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan subsistensi petani, bukan untuk kepentingan komersial. Kondisi ini menjadikan biaya produksinya relatif rendah, namun produktivitasnya pun ikut terbatas sehingga belum mampu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat yang terus berkembang.

2.1.5.2.2. Pertanian Organik

Pertanian organik adalah sistem produksi terpadu yang menghindari penggunaan pupuk sintetis, pestisida, zat pengatur tumbuh, dan produk rekayasa genetika, dengan seluruh bahan bersumber dari alam, guna menekan pencemaran lingkungan serta meningkatkan kesehatan tanaman, hewan, dan manusia melalui prinsip keseimbangan ekosistem demi keberlanjutan produksi jangka panjang.

2.1.5.2.3. Pertanian Modern

Pertanian modern mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini, meliputi penggunaan traktor, rekayasa genetika, irigasi otomatis, pupuk berformula khusus, GPS, hingga aplikasi *smartphone*, guna meningkatkan efisiensi produksi sekaligus mengurangi konsumsi sumber daya alam. Pendekatan ini memungkinkan petani menghasilkan pangan lebih banyak dengan biaya lebih rendah, waktu lebih singkat, dan dampak lingkungan yang lebih minimal dibandingkan metode konvensional.

2.1.5.2.4. Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan adalah pendekatan pengelolaan sumber daya pertanian yang bertujuan memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang, sekaligus menjaga kualitas lingkungan dan kelestarian sumber daya alam. Pendekatan ini menekankan efisiensi energi, pemanfaatan bahan lokal, pengembalian nutrisi ke tanah secara alami, serta pengurangan ketergantungan pada sumber daya tak terbarukan. Dengan demikian, pertanian berkelanjutan mengoptimalkan pemanfaatan lahan, sinar matahari, udara, dan air secara harmonis dan bertanggung jawab sebagai wujud nyata prinsip pembangunan berkelanjutan.

2.1.6. Standar Operasional Prosedur Distribusi Pupuk dan Obat Pertanian

2.1.6.1. Definisi Standar Operasional Prosedur Distribusi Pupuk dan Obat Pertanian

Menurut Mario dan Sanjaya (2025), Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan pedoman kerja tertulis yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melaksanakan suatu aktivitas atau pekerjaan, dengan tujuan untuk menjamin konsistensi pelaksanaan, efisiensi kerja, serta pengendalian kualitas dalam organisasi. SOP tidak hanya berfungsi sebagai pedoman tertulis, tetapi juga sebagai instrumen pengendali proses kerja agar berjalan sesuai standar yang telah ditetapkan sehingga variasi pelaksanaan tugas dapat diminimalkan dan mutu kerja terjaga secara berkelanjutan. Berdasarkan distribusi pupuk dan obat pertanian, SOP merupakan dokumen formal yang mengatur seluruh rangkaian kegiatan penyaluran barang mulai dari penerimaan pesanan, persiapan barang, pengiriman, hingga pelaporan distribusi secara sistematis dan terstandar. Penerapan SOP yang terdokumentasi dan dijalankan secara konsisten mampu menurunkan kesalahan operasional, mempercepat proses kerja, meningkatkan kepatuhan karyawan, dan mendorong produktivitas dan efektivitas kerja.

2.1.6.2. Tujuan Standar Operasional Prosedur Distribusi Pupuk dan Obat Pertanian

Tujuan SOP dipahami sebagai upaya untuk mengurangi kesalahan kerja, mempercepat proses operasional, dan menata alur kerja agar lebih terstruktur, sehingga berdampak langsung pada peningkatan efektivitas dan produktivitas organisasi (Mario & Sanjaya, 2025). Dalam konteks distribusi pupuk dan obat pertanian, tujuan penerapan SOP secara khusus meliputi:

- a. Memastikan proses distribusi pupuk dan obat pertanian berjalan secara efektif, efisien, dan tepat waktu sesuai kebutuhan pelanggan.
- b. Mengurangi kesalahan pencatatan stok, keterlambatan pengiriman, dan tumpang tindih pekerjaan antar divisi.
- c. Menjadi pedoman kerja bagi seluruh karyawan divisi distribusi dalam menjalankan tugasnya masing-masing.
- d. Mendukung pencapaian target strategis organisasi melalui kepatuhan karyawan terhadap prosedur dan standar pelayanan yang telah ditetapkan.

2.1.6.3. Manfaat Standar Operasional Prosedur Distribusi Pupuk dan Obat Pertanian

Implementasi SOP dalam bisnis distribusi memiliki sejumlah manfaat strategis, termasuk peningkatan produktivitas dan penurunan tingkat kesalahan dalam operasional (Mario & Sanjaya, 2025). Secara lebih rinci, manfaat penerapan SOP dalam kegiatan distribusi pupuk dan obat pertanian meliputi:

- a. Meningkatkan Efisiensi Operasional

SOP membantu mempercepat proses distribusi dengan mengurangi aktivitas yang tidak bernilai tambah. Contohnya, waktu penyelesaian proses pemesanan dapat berkurang signifikan setelah SOP diterapkan konsisten.

- b. Mengurangi Tumpang Tindih Pekerjaan

Dengan mendefinisikan alur kerja, tanggung jawab, dan batas kewenangan secara eksplisit, SOP membantu organisasi meminimalkan duplikasi aktivitas dan konflik peran antar karyawan.

c. Meningkatkan Kualitas Proses

Kepatuhan terhadap SOP berkorelasi dengan penurunan error prosedural, peningkatan akurasi administrasi, serta kualitas proses yang lebih dapat dipertanggungjawabkan.

d. Meningkatkan Koordinasi Antar Divisi

SOP terbukti membantu menciptakan disiplin kerja yang lebih formal serta memperkuat koordinasi dan kepatuhan karyawan melalui fungsi kontrol manajerial dan mekanisme evaluasi berbasis indikator kinerja.

2.1.6.4. Langkah-Langkah Penyusunan Standar Operasional Prosedur Distribusi Pupuk dan Obat Pertanian

Penyusunan SOP yang baik perlu mencakup tiga proses utama operasional distribusi, yaitu pengadaan barang, penyimpanan barang di gudang, dan pengiriman barang kepada pelanggan, di mana ketiga proses ini merupakan inti dari kegiatan distribusi perusahaan (Mario & Sanjaya, 2025). Adapun langkah-langkah penyusunan SOP distribusi pupuk dan obat pertanian adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Proses dan Aktivitas

Langkah pertama adalah mengidentifikasi seluruh proses dan aktivitas yang terlibat dalam kegiatan distribusi, mulai dari penerimaan pesanan hingga pelaporan distribusi. Organisasi perlu bekerja efektif dan efisien berdasarkan proses bisnis yang telah dirancang, dan SOP berfungsi sebagai acuan tiap divisi agar dapat menjalankan tugas secara benar dan selaras.

b. Penetapan Tanggung Jawab

Setiap langkah dalam SOP harus dilengkapi dengan penjelasan siapa pelaksana yang bertanggung jawab. Pembagian tugas yang jelas dalam SOP terbukti mampu mengurangi tumpang tindih pekerjaan sehingga setiap karyawan mengetahui batas tugasnya masing-masing.

c. Penyusunan Alur Prosedur

Alur prosedur disusun secara sistematis dan dituangkan dalam bentuk *flowchart* agar mudah dipahami oleh seluruh karyawan. SOP yang dilengkapi dengan diagram alur membantu pelaksana dalam memahami urutan kerja secara visual sehingga mempercepat proses alih pengetahuan dan meminimalkan potensi kesalahan.

d. Dokumentasi dan Sosialisasi

SOP yang telah disusun harus didokumentasikan secara resmi dan disosialisasikan kepada seluruh karyawan yang terlibat. Implementasi SOP yang efektif menuntut adanya sosialisasi dan pelatihan internal secara berkala agar seluruh karyawan memiliki pemahaman prosedural yang seragam.

e. Evaluasi dan Perbaikan Berkala

Evaluasi SOP perlu dilakukan secara berkala, minimal sebulan sekali, serta diperlukan pelatihan berulang agar semua karyawan terbiasa dan SOP tetap relevan seiring dinamika internal maupun eksternal perusahaan.

2.2. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai perbandingan, tolak ukur, serta mempermudah dalam penyusunan laporan penelitian. Berikut ini merupakan kajian penelitian terdahulu mengenai efektivitas sistem distribusi pupuk dan obat pertanian dalam mendukung sektor pertanian, yaitu:

2.2.1. *Recent Advances in Nanoparticle-Mediated Co-Delivery System: A Promising Strategy in Medical and Agricultural Field*

Penelitian Li et al. (2023) menelaah perkembangan sistem *co-delivery* berbasis nanopartikel dalam bidang medis dan pertanian melalui metode studi literatur. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi nanopartikel mampu meningkatkan stabilitas, efisiensi, serta ketepatan dalam pengiriman bahan aktif, seperti obat, gen, maupun bahan pertanian, sehingga penggunaannya menjadi lebih efektif dan berpotensi mendukung praktik pertanian yang berkelanjutan. Selain itu, sistem *co-delivery* memungkinkan beberapa bahan aktif disalurkan secara bersamaan dalam satu sistem penghantaran sehingga kinerja masing-masing komponen dapat meningkat.

2.2.2. *Research Progress Regarding the Precision of Dosing and Distribution Devices for Fertilizers*

Penelitian Xu et al. (2024) mengkaji perkembangan perangkat distribusi pupuk pada alat pemupukan pertanian melalui studi literatur, meliputi berbagai jenis seperti *spiral*, *groove wheel*, *disc*, dan *air-feed fertilizer discharger*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat distribusi pupuk berperan penting dalam menentukan akurasi dan keseragaman pemupukan, sehingga optimasi desain dan parameter kerja diperlukan guna mendukung efisiensi penggunaan pupuk dan peningkatan produktivitas pertanian.

2.2.3. Sistem Pengadaan dan Distribusi Sarana Produksi Melon Inthanon di Pesantren Al-Kautsar 561

Penelitian Dudung dkk. (2024) menganalisis sistem pengadaan dan distribusi sarana produksi pertanian melon di Pesantren Al-Kautsar 561 melalui pendekatan kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan partisipasi aktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengadaan sarana produksi pertanian dilakukan melalui sistem sentralisasi yang dikelola oleh *Supply Chain Officer*, sedangkan proses penyaluran saprotan menggunakan pola distribusi langsung dari distributor kepada pengelola pertanian, sehingga dapat menciptakan alur kerja yang lebih teratur, efisien, dan mendukung kelancaran kegiatan produksi.

2.2.4. *Enhancing Sustainability in Agriculture: Natural Polymer-Based Controlled Release Systems for Effective Pest Management and Environmental Protection*

Penelitian Pavithran et al. (2024) mengkaji pemanfaatan sistem pelepasan terkendali (CRS) berbasis polimer alami, seperti chitosan, alginat, selulosa, pektin, dan cyclodextrin sebagai bahan pembawa pestisida dengan metode studi literatur guna meningkatkan efektivitas penggunaan pestisida sekaligus meminimalkan dampak negatifnya terhadap lingkungan. Hasil kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan biopolimer dalam sistem pelepasan terkendali mampu mengatur pelepasan bahan aktif pestisida secara bertahap, sehingga meningkatkan efisiensi penggunaannya, mengurangi potensi pencemaran tanah dan air, serta mendukung penerapan pertanian berkelanjutan. Selain itu, teknologi tersebut juga berpotensi meningkatkan efektivitas pengendalian hama melalui pendekatan *Integrated Pest Management* (IPM), sehingga penggunaan pestisida menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan.

2.2.5. Evaluasi Distribusi Pupuk Subsidi: Upaya Peningkatan Pelayanan Publik di Sektor Pertanian

Penelitian Saputra dkk. (2024) mengevaluasi distribusi pupuk bersubsidi di Indonesia sebagai bentuk pelayanan publik di sektor pertanian, menggunakan metode kajian literatur dengan pendekatan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi pupuk subsidi masih belum efektif berdasarkan Indikator Enam Tepat (6T) dengan tingkat ketepatan sasaran rata-rata hanya 42%, dengan kendala utama berupa lemahnya pendataan RDKK, penurunan anggaran pada periode 2019–2023, serta minimnya pengawasan yang membuka ruang bagi penyelewengan dan praktik *markup pricing*, sehingga menyulitkan petani dalam mengakses pupuk bersubsidi secara tepat jumlah, tepat harga, tepat tempat, dan tepat mutu.

2.2.6. *Nanotech for Fertilizers and Nutrients-Improving Nutrient use Efficiency with Nano-Enabled Fertilizers*

Penelitian Singh et al. (2024) mengkaji potensi nanoteknologi dalam meningkatkan efisiensi penggunaan hara melalui pupuk berbasis nano pada sektor pertanian, menggunakan metode tinjauan literatur sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk nano seperti *mesoporous silica nanoparticles*, *layered double hydroxides*, *cellulose nanocrystals*, dan *halloysite nanotubes* mampu meningkatkan efisiensi serapan hara tanaman sebesar 20–40% serta hasil panen dibandingkan pupuk konvensional, dengan kendala utama berupa keterbatasan skalabilitas produksi, biaya yang masih tinggi, serta belum tuntasnya kajian keamanan lingkungan dan dampak biologis jangka panjang, sehingga diperlukan penelitian lintas disiplin yang berkelanjutan untuk mewujudkan adopsi pupuk nano secara luas dan bertanggung jawab.

2.2.7. Efektivitas Program Lumbung Pangan Berbasis Budidaya dalam Meningkatkan Akses Pangan bagi Keluarga Beresiko di Kalurahan Bendung, Kapanewon Semin, Kabupaten Gunung Kidul

Penelitian Diamond dkk. (2025) mengkaji efektivitas program lumbung pangan berbasis budidaya (Lumbung Mataraman) dalam meningkatkan akses pangan bagi keluarga berisiko di Kalurahan Bendung, Semin, Gunungkidul, menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi. Hasil menunjukkan bahwa program ini berperan signifikan dalam meningkatkan ketersediaan dan akses pangan bagi kelompok rentan seperti lansia, balita, dan ibu hamil, namun masih terkendala oleh keterbatasan sumber daya manusia dan pendanaan, sehingga diperlukan penguatan kapasitas pengelola, alokasi dana yang memadai, serta kolaborasi lintas sektor antara pemerintah dan masyarakat untuk menjamin keberlanjutan program.

2.2.8. Efektivitas Pendistribusian Pupuk Bersubsidi kepada Masyarakat

Akadji dkk. (2025) mengevaluasi efektivitas pendistribusian pupuk bersubsidi kepada petani di Kabupaten Gorontalo menggunakan metode hukum normatif-empiris melalui wawancara, observasi, serta kajian peraturan perundang-undangan. Hasil menunjukkan bahwa distribusi pupuk bersubsidi belum efektif berdasarkan prinsip enam tepat (6T), akibat ketidakakuratan pendataan, belum optimalnya penggunaan Kartu Tani, kelemahan administrasi, dan keterlambatan distribusi, sehingga diperlukan perbaikan sistem alokasi, penguatan pengawasan, serta sinergi antara pemerintah, petani, dan distributor. Upaya perbaikan ini penting agar proses distribusi dapat berjalan lebih tepat sasaran, efisien, dan mampu memenuhi kebutuhan petani secara berkelanjutan.

2.2.9. *Advancements in Agricultural Nanotechnology: An Updated Review*

Pagano et al. (2025) mengkaji perkembangan terkini nanoteknologi pertanian dalam mendukung praktik pertanian berkelanjutan melalui metode tinjauan literatur sistematis. Hasilnya berupa sistem pengiriman berbasis nanopartikel, seperti *biopolymeric, carbon-based, dendrimers, metal oxide*, dan *nanoemulsions*, mampu meningkatkan efisiensi hara, mengurangi penggunaan pestisida, serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap cekaman. Namun, penerapannya terkendala potensi fitotoksisitas, akumulasi lingkungan, keterbatasan regulasi, dan biaya produksi yang tinggi, sehingga diperlukan uji lapangan skala besar dan pengembangan *nanomaterial biodegradable*.

2.2.10. Analisis Implementasi Sistem Distribusi dalam Menjaga Keseimbangan Permintaan dan Penawaran Produk Pertanian Kakao di Pesawaran, Provinsi Lampung

Saputra dan Kurniati (2025) mengkaji sistem distribusi kakao di Kabupaten Pesawaran, Lampung, menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil berupa sistem distribusi yang ada masih konvensional dan kurang efisien dalam merespons perubahan pasar, dengan kendala utama berupa keterbatasan infrastruktur, rendahnya akses informasi pasar, dan belum optimalnya kelembagaan distribusi, sehingga menyulitkan petani dan distributor kecil dalam memenuhi standar kualitas dan permintaan pasar.

Dari berbagai penelitian di atas, kajian mengenai efektivitas sistem distribusi pupuk dan obat pertanian dalam mendukung sektor pertanian telah banyak dilakukan dengan pendekatan dan metode yang bervariasi. Persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang dilaksanakan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2.1. Kajian Penelitian Terdahulu

No.	Judul, Peneliti, Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	<i>Recent Advances in Nanoparticle-Mediated Co-Delivery System: A Promising Strategy in Medical and Agricultural Field</i> , (Li et al., 2023).	Mengkaji perkembangan sistem <i>co-delivery</i> berbasis nanopartikel untuk meningkatkan efisiensi pengiriman bahan aktif dalam bidang medis dan pertanian.	Kualitatif dengan pendekatan kajian literatur (<i>review</i> artikel ilmiah).	Sistem <i>co-delivery</i> nanopartikel mampu meningkatkan efisiensi penghantaran zat aktif (obat, gen, pestisida), meningkatkan efektivitas, serta memberikan efek sinergis dalam pengendalian penyakit dan hama.	Sama-sama membahas sektor pertanian dan efektivitas sistem distribusi atau penyaluran sarana pertanian serta sama-sama bertujuan meningkatkan efektivitas dalam mendukung sektor pertanian.	Penelitian ini berfokus pada teknologi penghantaran bahan aktif berbasis nanopartikel, sedangkan penelitian penulis berfokus pada efektivitas sistem distribusi pupuk dan obat pertanian bagi petani.
2.	<i>Research Progress Regarding the Precision of Dosing and Distribution Devices for Fertilizers</i> , (Xu et al., 2024).	Menganalisis perkembangan teknologi dan tingkat presisi alat penakar dan distribusi pupuk untuk meningkatkan efisiensi pemupukan.	Kualitatif berupa kajian literatur (<i>review</i>) dengan pendekatan analisis deskriptif.	Berbagai jenis alat distribusi pupuk seperti <i>spiral</i> , <i>groove wheel</i> , <i>disc</i> , dan <i>air-feed</i> memiliki karakteristik berbeda dalam hal akurasi, stabilitas, dan keseragaman distribusi, serta optimasi parameter teknis seperti kecepatan, <i>pitch</i> , dan diameter sangat berpengaruh terhadap peningkatan presisi distribusi pupuk.	Fokus kajian yang sama-sama membahas sistem distribusi pupuk dalam sektor pertanian serta bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi distribusi. Selain itu, keduanya juga menggunakan pendekatan analisis deskriptif untuk memahami kinerja sistem distribusi dalam mendukung produktivitas pertanian.	Penelitian ini lebih menekankan pada aspek rekayasa alat dan presisi teknis, sementara penelitian penulis lebih melihat pada efektivitas sistem distribusi secara menyeluruh termasuk manajemen distribusi, alur penyaluran, serta kondisi operasional di perusahaan.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.	Sistem Pengadaan dan Distribusi Sarana Produksi Melon Inthanon di Pesantren Al-Kautsar 561, (Dudung dkk., 2024).	Mengkaji program penyediaan, sistem perencanaan, sistem pengadaan (sentralisasi), dan sistem pendistribusian saprotan melon Inthanon di Pesantren Al-Kautsar 561.	Kualitatif melalui metode partisipasi aktif, observasi, dan wawancara dengan analisis deskriptif kualitatif.	Pengadaan sarana produksi menggunakan sistem sentralisasi oleh <i>Supply Chain Officer</i> (SCO) dan pendistribusian menggunakan sistem distribusi langsung dari distributor.	Sama-sama menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik observasi dan wawancara untuk mengkaji sistem distribusi dalam sektor pertanian.	Lokasi penelitian berbeda signifikan secara geografis antara Tasikmalaya dan Sukoharjo, serta jenis subjek organisasinya yang membandingkan institusi pendidikan (pesantren) dengan badan usaha komersial (CV).
4.	<i>Enhancing Sustainability in Agriculture: Natural Polymer-Based Controlled Release Systems for Effective Pest Management and Environmental Protection</i> , (Pavithran et al., 2024).	Mengkaji penggunaan sistem pelepasan terkendali berbasis polimer alami untuk meningkatkan efektivitas pestisida dan keberlanjutan pertanian.	Kualitatif dengan studi literatur (<i>review article</i>).	Biopolimer terbukti efektif sebagai sistem pelepasan terkontrol pestisida yang ramah lingkungan, mengurangi pencemaran tanah dan air, serta mendukung pertanian berkelanjutan melalui integrasi dengan IPM.	Sama-sama membahas sarana produksi pertanian khususnya pestisida/obat pertanian guna mendukung produktivitas serta keberlanjutan sektor pertanian.	Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental berbasis laboratorium dan kajian ilmiah dengan skala penelitian bersifat global dan lintas negara, sementara penelitian penulis menggunakan pendekatan lapangan yang didasarkan pada kondisi nyata di perusahaan distribusi dengan skala penelitian yang lebih lokal dan spesifik pada satu perusahaan di Kabupaten Sukoharjo.

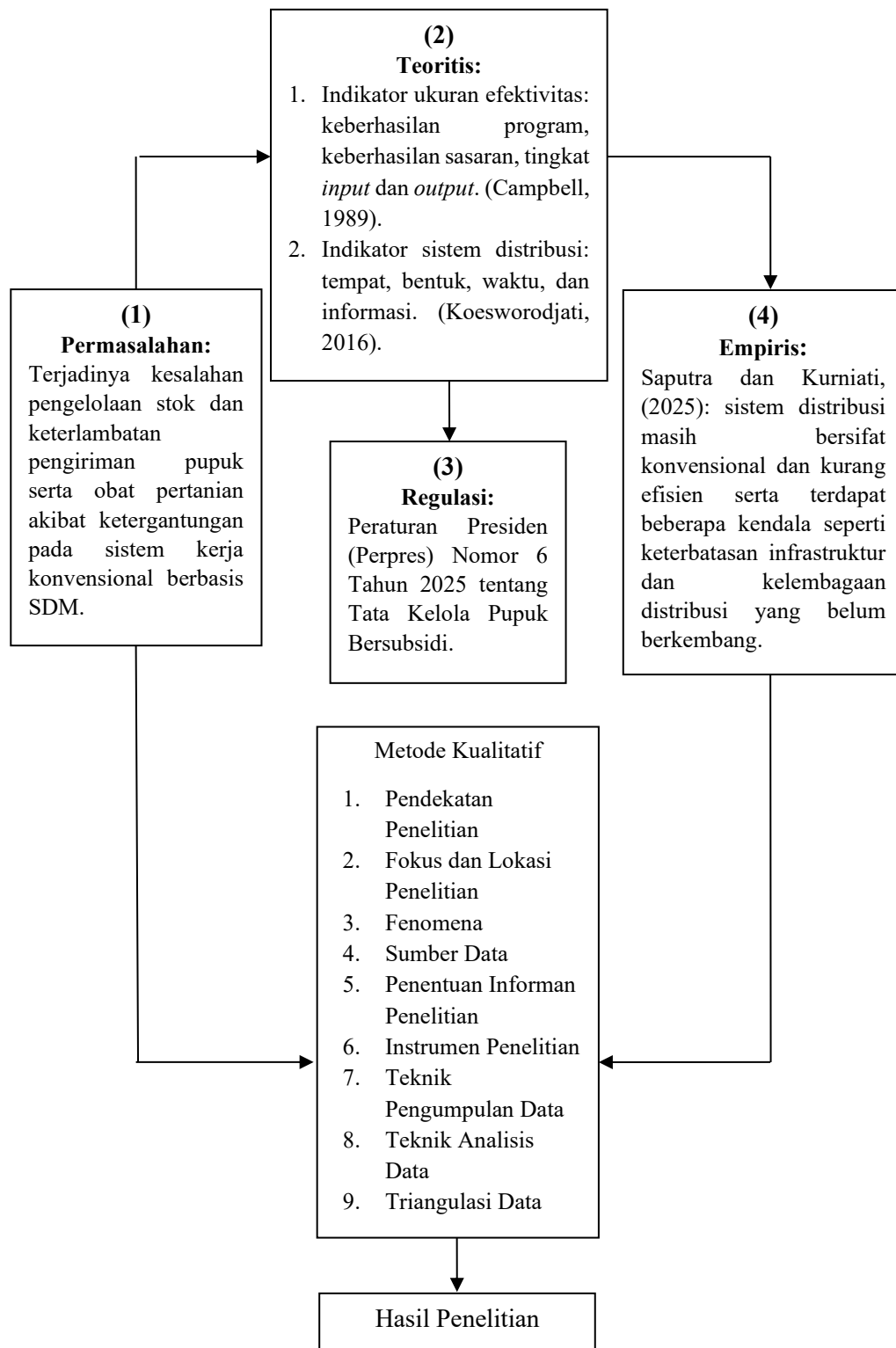
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5.	Evaluasi Distribusi Pupuk Subsidi: Upaya Peningkatan Pelayanan Publik di Sektor Pertanian, (Saputra dkk., 2024).	Mengevaluasi kebijakan distribusi pupuk bersubsidi dari segi pendataan, penganggaran, dan pengawasan, serta memberikan rekomendasi kebijakan untuk meningkatkan efektivitas distribusi pupuk subsidi di Indonesia.	Kualitatif berupa kajian literatur dengan analisis deskriptif menggunakan sumber dari Google Scholar.	Distribusi pupuk subsidi dinilai tidak efektif berdasarkan Indikator Enam Tepat (6T), dengan tingkat ketepatan sasaran hanya 42%. Permasalahan utama mencakup lemahnya pendataan RDKK, penurunan anggaran, penyelewengan, markup pricing, dan belum optimalnya peran KP3 dan Kartu Tani.	Sama-sama membahas pentingnya distribusi pupuk yang tepat sasaran demi mendukung produktivitas pertanian.	Penelitian ini berfokus pada kebijakan pemerintah mengenai pupuk subsidi yang bersifat makro dan nasional, sementara penelitian penulis lebih menitikberatkan pada aspek operasional perusahaan swasta (CV Sri Agung) yang bersifat mikro dan lokal.
6.	<i>Nanotech for Fertilizers and Nutrients-Improving Nutrient use Efficiency with Nano-Enabled Fertilizers</i> , (Singh et al., 2024).	Mengkaji potensi teknologi nano dalam meningkatkan efisiensi penggunaan nutrisi pada pupuk, mencakup teknik sintesis, karakterisasi material, dan hasil pengujian agronomi berbagai produk nanopupuk.	Kualitatif berupa <i>review</i> artikel ilmiah (studi literatur) dengan mengkaji penelitian laboratorium, rumah kaca, dan uji lapangan terkait nanopupuk dari berbagai sumber ilmiah internasional.	Nanopupuk terbukti meningkatkan efisiensi serapan nitrogen hingga 31,7%, mengurangi kehilangan unsur hara melalui pencucian sebesar 68,4%, dan meningkatkan hasil biomassa tanaman hingga 30,9% dibandingkan pupuk konvensional. Namun masih terdapat tantangan terkait biaya produksi, keamanan lingkungan, dan skalabilitas manufaktur.	Sama-sama berkaitan dengan pupuk sebagai sarana produksi pertanian yang penting, serta bertujuan mendukung peningkatan produktivitas dan keberlanjutan sektor pertanian.	Penelitian ini menggunakan pendekatan sains dan teknologi berbasis laboratorium, sedangkan penelitian penulis menggunakan pendekatan sosial-ekonomi berbasis lapangan.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
7.	Efektivitas Program Lumbung Pangan Berbasis Budidaya dalam Meningkatkan Akses Pangan bagi Keluarga Beresiko di Kelurahan Bendung, Kabupaten Gunung Kidul, (Diamond dkk., 2025).	Menganalisis efektivitas program lumbung pangan berbasis budidaya dalam meningkatkan akses pangan bagi keluarga beresiko, mengidentifikasi kendala pengelolaannya, serta memberikan rekomendasi peningkatan program.	Kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi.	Program Lumbung Mataraman terbukti berperan signifikan dalam meningkatkan akses pangan keluarga beresiko melalui diversifikasi pangan dan partisipasi kolektif masyarakat. Kendala utama yang ditemukan adalah keterbatasan SDM, pendanaan, dan distribusi yang belum merata. Dukungan pemerintah dan kolaborasi lintas sektor menjadi faktor penentu keberhasilan program.	Sama-sama menggunakan metode kualitatif dalam membahas peran distribusi dalam mendukung keberhasilan program pertanian di tingkat lokal.	Penelitian ini menggunakan subjek penelitian berupa masyarakat desa yaitu petani, KWT, dan keluarga beresiko sebagai penerima manfaat program, sedangkan penelitian penulis menggunakan subjek penelitian berupa perusahaan distribusi pupuk dan obat pertanian yaitu CV Sri Agung beserta sistem operasionalnya.
8.	Efektivitas Pendistribusian Pupuk Bersubsidi kepada Masyarakat, (Akadji dkk., 2025).	Mengevaluasi efektivitas pemberian pupuk bersubsidi kepada petani di Kabupaten Gorontalo berdasarkan prinsip enam tepat, serta mengidentifikasi faktor penyebab ketidakefektifan distribusi.	Kualitatif dengan metode normatif-empiris, menggabungkan analisis hukum normatif dengan pendekatan empiris.	Distribusi pupuk bersubsidi di Kabupaten Gorontalo belum efektif berdasarkan prinsip enam tepat. Ketidakefektifan disebabkan oleh pendataan yang tidak akurat, Kartu Tani yang belum aktif, keterlambatan distribusi, harga di atas HET, dan ketidaksesuaian antara regulasi dengan pelaksanaan di lapangan.	Sama-sama menggunakan pendekatan kualitatif dalam pengumpulan dan analisis data.	Penelitian ini menggunakan cakupan produk hanya pupuk bersubsidi jenis Urea dan NPK yang diatur oleh pemerintah, sedangkan penelitian penulis menggunakan cakupan produk lebih luas, meliputi pupuk dan obat pertanian tanpa keterikatan subsidi pemerintah.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9.	<i>Advancements in Agricultural Nanotechnology: An Updated Review</i> , (Pagano et al., 2025).	Mengkaji kemajuan nanoteknologi pertanian, mencakup sistem pengiriman berbasis nanopartikel, pengurangan pestisida, penanggulangan stres tanaman, dan interaksi tanaman–nanopartikel untuk mendukung pertanian berkelanjutan.	Kualitatif dengan studi literatur secara sistematis terhadap penelitian-penelitian terkini tentang aplikasi nanoteknologi di bidang pertanian secara global.	sistem pengiriman berbasis nanopartikel mampu meningkatkan serapan hara, mengurangi penggunaan pestisida, dan memperkuat ketahanan tanaman. Direkomendasikan uji lapangan skala besar, pengembangan nanomaterial biodegradable, dan integrasi dengan platform pertanian digital.	Sama-sama berkaitan dengan penyaluran atau distribusi pupuk dan obat pertanian dalam mendukung sektor pertanian sebagai inti kajian.	Penelitian ini mengkaji material dan teknologi (nanopartikel) yang menghasilkan rekomendasi berupa teknologi baru, sedangkan penelitian penulis mengkaji sistem dan proses distribusi yang menghasilkan evaluasi kinerja distribusi yang sudah ada.
10	Analisis Implementasi Sistem Distribusi dalam Menjaga Keseimbangan Permintaan dan Penawaran Produk Pertanian Kakao di Pesawaran, Provinsi Lampung, (Saputra dan Kurniati, 2025).	Menganalisis implementasi sistem distribusi produk pertanian kakao di Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, dengan fokus pada efektivitas distribusi dalam menjaga keseimbangan antara permintaan dan penawaran pasar.	Kualitatif deskriptif dengan wawancara mendalam, observasi langsung, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman serta triangulasi sumber dan teknik.	Sistem distribusi kakao di Pesawaran didominasi pola tradisional melalui tengkulak menyebabkan harga tidak stabil, posisi tawar petani lemah, dan ketidakseimbangan pasar. Infrastruktur terbatas dan minimnya informasi harga memperburuk kondisi. Direkomendasikan digitalisasi rantai pasok dan kolaborasi <i>multistakeholder</i> .	Sama-sama menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang sama, yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi.	Penelitian ini mengkaji tentang sistem distribusi produk kakao. Sedangkan penelitian penulis mengkaji tentang sistem distribusi pupuk dan obat pertanian.

Sumber: Data Penelitian Diolah, Tahun 2026

2.3. Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2.2. Alur Kerangka Penelitian

Sumber: Data Penelitian Diolah, Tahun 2026

Penelitian ini berawal dari permasalahan di lapangan, yaitu kesalahan pengelolaan stok dan keterlambatan pengiriman pupuk serta obat pertanian akibat ketergantungan pada sistem kerja konvensional berbasis SDM di CV Sri Agung Kabupaten Sukoharjo. Secara teoritis, penelitian ini merujuk pada teori efektivitas Campbell (1989) yang mencakup lima indikator, yaitu keberhasilan program, keberhasilan sasaran, kepuasan terhadap program, tingkat *input* dan *output*, serta pencapaian tujuan secara menyeluruh. Selain itu, merujuk pada Koesworodjati (2016), sistem distribusi dapat dievaluasi berdasarkan empat indikator, yaitu tempat, waktu, bentuk, dan informasi. Landasan regulasi yang digunakan adalah Peraturan Presiden Nomor 6 Tahun 2025 tentang Tata Kelola Pupuk Bersubsidi sebagai acuan normatif dalam menganalisis sistem distribusi pupuk dan obat pertanian di lapangan. Secara empiris, penelitian ini merujuk pada temuan Saputra dan Kurniati (2025) yang menyimpulkan sistem distribusi pertanian di Indonesia masih konvensional dan kurang efisien, dengan kendala keterbatasan infrastruktur, minimnya akses informasi pasar, dan belum optimalnya kelembagaan distribusi.

Keempat komponen tersebut secara bersama-sama menjadi landasan dalam menentukan desain penelitian yang digunakan, yaitu metode kualitatif. Metode ini diterapkan melalui sembilan tahapan sistematis meliputi pendekatan penelitian, fokus dan lokasi penelitian, fenomena yang diteliti, sumber data, penentuan informan penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan triangulasi data. Seluruh tahapan metode kualitatif tersebut kemudian dijalankan secara terstruktur hingga memperoleh hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah mengenai efektivitas sistem distribusi pupuk dan obat pertanian dalam mendukung sektor pertanian di CV Sri Agung Kabupaten Sukoharjo.