

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Pertanian memiliki peranan penting dalam perekonomian suatu negara, terutama sebagai penyedia pangan dan sumber devisa negara. Namun, Indonesia sebagai negara agraris memiliki beberapa permasalahan yaitu menurunnya produksi padi dalam satu dekade terakhir, dari 69,05 juta ton GKG pada 2012 menjadi 54,41 juta ton GKG pada 2023. Menurut Kementerian Pertanian (2023) penurunan produksi padi yang cukup besar pada 2023 terjadi di beberapa wilayah sentra produksi padi seperti provinsi Sulawesi Selatan, Jawa Barat, dan Jawa Tengah. Kementerian Pertanian mengidentifikasi bahwa penurunan produksi padi disebabkan oleh volume pupuk bersubsidi yang berkurang sebanyak 50% dari alokasi tahun sebelumnya dan sebanyak 20% petani tidak dapat menggunakan kartu tani.

Subsidi pupuk merupakan salah satu inisiatif pemerintah untuk meningkatkan produktivitas padi dan juga sebagai bagian dari upaya untuk mencapai ketahanan pangan nasional. Menurut Peraturan Menteri Perdagangan No.15/MDAG/PER/4/2013 tentang pengadaan dan penyaluran pupuk bersubsidi untuk sektor pertanian, pupuk bersubsidi merupakan barang dalam pengawasan yang pengadaan dan penyalurannya mendapat subsidi dari pemerintah untuk kebutuhan kelompok tani dan atau petani di sektor pertanian. Pemerintah menyediakan pupuk bersubsidi seperti urea, SP 36, ZA, NPK dan pupuk organik.

Upaya yang dilakukan oleh pemerintah agar distribusi pupuk bersubsidi sesuai dengan asas 6 tepat yaitu tepat jumlah, jenis, harga, waktu, tempat dan mutu maka pemerintah membuat program kartu tani.

Menurut Badan Penyuluh dan Pengembangan SDM Pertanian (2017) dalam Sholihah dan Djamaludin (2018), kartu tani merupakan kartu debit yang dapat digunakan untuk mengakses berbagai kegiatan seperti simpanan, transaksi, penyaluran kredit dan pendistribusian pupuk bersubsidi. Pembentukan kartu tani dilatarbelakangi oleh adanya data pertanian Indonesia yang bermasalah. Data pertanian yang tidak akurat mengenai jumlah petani, lahan pertanian, produksi pertanian dan kebutuhan pangan nasional mengakibatkan berbagai kebijakan di sektor pertanian kurang optimal. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Pati, latar belakang adanya program kartu tani yaitu untuk pengamanan pupuk bersubsidi. Apabila tidak dilakukan pengamanan terhadap pupuk bersubsidi maka harga pupuk per karung akan jauh lebih mahal.

Menurut Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Pati, Niken Tri Meiningrum, Kabupaten Pati pada tahun 2025 berada di peringkat kelima sebagai pemasok beras baik di Jawa Tengah maupun nasional. Rata – rata produksi padi mencapai 5,6 ton per hektar dan di beberapa daerah seperti Karangwage, Gajahmati dan Margorejo bisa mencapai 10 ton per hektar. Kabupaten Pati juga merupakan kabupaten pertama di Jawa Tengah yang melaksanakan *upload* data terkait pembuatan kartu tani. Dani Harun selaku Pelaksana Teknis Penyuluh Bakorluh Provinsi Jawa Tengah (2016) menuturkan bahwa Kabupaten Pati cocok sebagai *pilot project* karena Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pati telah siap

melaksanakan *upload* data pendukung program kartu tani. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pati, hingga pertengahan tahun 2023 sebanyak 95% petani dari sekitar 119.000 petani di Kabupaten Pati telah memiliki kartu tani sementara 5% masih dalam proses.

Program kartu tani ini diharapkan dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan akses petani terhadap sumber daya, permodalan dan teknologi pertanian. Adanya kepemilikan kartu tani ini, petani diharapkan dapat lebih mudah mengakses program pemerintah seperti sumber pupuk, benih unggul dan layanan perbankan khusus untuk sektor pertanian. Selain itu, program kartu tani ini juga mencerminkan dorongan pemerintah untuk mendigitalisasi sektor pertanian. Program ini dapat meningkatkan efisiensi, transparansi dan akuntabilitas distribusi sumber daya pertanian dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi. Pemerintah dapat memantau dan mengevaluasi pelaksanaan program secara lebih terukur, sehingga memungkinkan perbaikan dan penyesuaian secara cepat untuk memenuhi kebutuhan di lapangan.

Meskipun program kartu tani telah menawarkan solusi yang menjanjikan dan sudah cukup lama diterapkan di Jawa Tengah terutama di Kabupaten Pati, tetapi tantangan implementasi di lapangan tidak dapat diabaikan sehingga perlu dilakukan penilaian menyeluruh mengenai tingkat efektivitasnya. Pelaksanaan kartu tani di Desa Penambuhan yang merupakan salah satu desa di Kabupaten Pati mengalami beberapa kendala yaitu kurangnya pengetahuan petani mengenai program-program kartu tani selain pupuk bersubsidi dan stok pupuk bersubsidi yang belum bisa mencukupi kebutuhan petani, proses pendaftaran kartu tani yang

rumit dan lambat menyebabkan penundaan dalam distribusi kartu tani. Selain itu, kurangnya bimbingan dan pemantauan dari penyuluh juga memengaruhi efektivitas program sehingga pemanfaatan program oleh petani kurang maksimal.

Analisis efektivitas program kartu tani merupakan langkah yang penting untuk mengevaluasi sejauh mana program telah mencapai tujuan yang diinginkan dan menganalisis faktor – faktor yang memengaruhi keberhasilan atau kegagalan dari program kartu tani. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan program kartu tani agar lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan kualitas hidup petani serta meningkatkan produksi pertanian dan pendapatan petani sehingga kesejahteraan petani tercapai.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan uraian permasalahan maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi tingkat efektivitas program kartu tani di Desa Penambuhan Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati.
2. Menganalisis faktor – faktor yang berkaitan dengan implementasi program kartu tani di Desa Penambuhan, Kecamatan Margorejo, Kabupaten Pati
3. Menganalisis pengaruh faktor usia petani, pengetahuan petani, tersedianya sarana dan prasarana, partisipasi petani, dan peran penyuluh terhadap efektivitas program kartu tani di Desa Penambuhan Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati.

Berdasarkan uraian permasalahan maka manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti, sebagai wadah untuk menerapkan teori - teori yang telah dipelajari selama masa perkuliahan dan sebagai tugas akhir persyaratan kelulusan.
2. Bagi pemerintah, sebagai bahan evaluasi dan masukan untuk kebijakan program selanjutnya sehingga efektivitas program terus meningkat.
3. Bagi petani, sebagai sumber informasi mengenai program kartu tani sehingga mereka dapat mengoptimalkan penggunaan kartu tani.
4. Bagi mahasiswa, sebagai bahan referensi dalam pelaksanaan penelitian – penelitian selanjutnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Efektivitas Program

Efektivitas program merupakan konsep yang lebih luas dan mendalam yang tidak hanya mengukur keberhasilan output tetapi juga menilai proses pelaksanaan, ketepatan sasaran, kepuasan penerima serta dampak perubahan yang terjadi. Susilowati *et al.* (2023) menyatakan bahwa tingkat efektivitas suatu program berguna untuk dijadikan sebagai tolak ukur sejauh mana suatu program mampu mencapai tujuan utamanya secara keseluruhan. Program dikatakan efektif apabila semua indikator terpenuhi sehingga tujuan utama program bisa tercapai secara optimal. Efektivitas mengukur keselarasan antara input, proses dan output dalam melaksanakan program. Pengukuran efektivitas program kartu tani pada penelitian ini menggunakan tiga dimensi yang berdasar pada teori pengukuran efektivitas menurut pendapat Campbell (1989) dalam Budi *et al.* (2021) yaitu keberhasilan program, keberhasilan sasaran dan kepuasan terhadap program.

1. Keberhasilan program. Keberhasilan program merupakan salah satu aspek penting untuk menilai seberapa efektif program tersebut dari awal diterapkan hingga program berjalan selama ini. Keberhasilan program lebih spesifik dan fokus pada pencapaian target – target yang telah dirancang sebelumnya. Pada program kartu tani, keberhasilan diukur dari apakah pelaksanaan program kartu tani berhasil membantu peningkatan pendapatan dan produktivitas padi.

2. Keberhasilan sasaran. Keberhasilan sasaran program merupakan aspek yang sangat penting untuk dikaji dalam pengukuran efektivitas program pemerintah. Ketepatan sasaran dalam program pemerintah sangat penting karena program dirancang untuk memengaruhi dan memberikan dampak positif pada masyarakat yang spesifik dan sesuai dengan kriteria tertentu. Dengan mengevaluasi ketepatan sasaran program ini, maka dapat diketahui sejauh mana program pemerintah mampu mencapai hasil yang diinginkan dan memberikan manfaat yang maksimal kepada kelompok atau individu yang menjadi fokus program. Oleh karena itu, penilaian keberhasilan sasaran program sangat penting untuk menilai efektivitas dan relevansi program pemerintah dalam memberikan kontribusi yang positif terhadap kesejahteraan masyarakat. Keberhasilan sasaran program diukur berdasarkan asas 6 tepat penyaluran pupuk bersubsidi yaitu tepat jenis, jumlah, harga, tempat, waktu, dan mutu.

a. Tepat jenis

Tepat jenis artinya jenis pupuk yang disalurkan kepada petani harus sesuai dengan yang dibutuhkan

b. Tepat jumlah

Tepat jumlah artinya jumlah yang dikirimkan petani harus sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

c. Tepat harga

Tepat harga artinya harga pupuk yang diterima petani harus sesuai dengan patokan yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

d. Tepat tempat

Tepat tempat artinya penyaluran pupuk sesuai dengan lokasi atau tempat petani yang membutuhkan.

e. Tepat waktu

Tepat waktu artinya pupuk diterima oleh petani disaat mereka sedang membutuhkan.

f. Tepat mutu

Tepat mutu artinya kualitas pupuk terjaga demi produktivitas tanaman.

3. Kepuasan terhadap program. Kepuasan terhadap program kartu tani merupakan aspek yang perlu dikaji untuk menganalisis sejauh mana tingkat kepuasan penerima kartu tani dan mengetahui sejauh mana tingkat efektivitas program kartu tani yang dijalankan oleh pemerintah. Evaluasi ini juga penting untuk mengidentifikasi potensi perbaikan dan peningkatan dalam pelaksanaan program kartu tani. Pemerintah dapat mengoptimalkan efektivitas program setelah memahami tingkat kepuasan petani, sehingga program dapat memberikan dampak yang lebih positif dan berkelanjutan bagi sektor pertanian dan kesejahteraan petani secara keseluruhan. Kepuasan terhadap program diukur berdasarkan keterbantuan petani dengan adanya kartu tani dan kepuasan petani terhadap pelayanan kios pengecer dan Bank BRI.

## **2.2. Kartu Tani**

Kartu tani adalah kartu identitas bagi petani yang digunakan untuk memperoleh jatah pupuk bersubsidi dari pemerintah. Menurut Isabella dan

Sunaryanto (2020) kartu tani merupakan kartu debit BRI (bagi wilayah Jawa Tengah) yang dibuat secara khusus untuk petani yang berisi data alokasi pupuk bersubsidi yang digunakan untuk menebus pupuk bersubsidi melalui mesin *Electronic Data Capture* (EDC) BRI yang ditempatkan pada penjual pupuk bersubsidi pertanian. Kurniawati dan Kurniawan (2018) menyatakan bahwa setiap terjadi transaksi pembelian pupuk bersubsidi maka kuota pengalokasian pupuk bersubsidi akan berkurang begitu juga dengan saldo dalam tabungan tersebut.

Menurut Fahmi dan Maria (2020) kartu tani berfungsi sebagai tabungan, penerimaan pinjaman, bantuan maupun subsidi yang memuat identitas dari penerima kartu tani seperti nama petani, nomor induk kependudukan (NIK) dan alamat rumah serta memuat informasi mengenai komoditas yang ditanam, luas lahan, alokasi pupuk bersubsidi, kebutuhan sarana dan prasarana pertanian (saprota) dan hasil panen petani. Hardiannursholeh dan Suryaningsih (2022) berpendapat bahwa kartu tani ini juga bermanfaat memudahkan pemerintah daerah, BUMN penyedia saprota dan BUMN yang menangani pupuk bersubsidi dalam penyampaian informasi dan pengawasan peredaran pupuk bersubsidi.

Manfaat dari kartu tani dapat diterima oleh tiga *stakeholder* yaitu bagi pemerintah, bagi petani dan bagi pihak ketiga:

1. Bagi pemerintah

- a. Memiliki database petani yang tersaji lebih akurat dan terintegrasi;
- b. Mengetahui informasi luas lahan pertanian per komoditas per wilayah;
- c. Kebijakan berdasarkan informasi perkiraan hasil panen;
- d. Menyalurkan subsidi dan bantuan sosial lainnya lebih tepat sasaran.

## 2. Bagi petani

- a. Kepastian ketersediaan saprotan bersubsidi atau non subsidi;
- b. Kemudahan penjualan hasil panen oleh *off taker* (tanpa perantara);
- c. Kemudahan akses pembiayaan;
- d. Menumbuhkan kebiasaan menabung (tidak konsumtif);
- e. Biaya simpan lebih ringan;
- f. Mendapatkan program Prona (BPN);
- g. Kemudahan mendapatkan subsidi (Kemenkeu, Kementan dan Kemenkop);
- h. Kemudahan mendapatkan bansos.

## 3. Bagi pihak ketiga

- a. Informasi perkiraan jadwal panen (per komoditas dan sebaran wilayah);
- b. Penyediaan anggaran serapan hasil panen;
- c. Informasi untuk penyediaan gudang dan penanganan pasca panen;
- d. Informasi kebutuhan pupuk beserta sebaran wilayahnya;
- e. Distribusi pupuk lebih akurat dan sesuai 6 tepat (jumlah, waktu, tempat, mutu, jenis dan harga);
- f. Mempermudah manajemen stok dan perkiraan produksi pupuk;
- g. Kemudahan transaksi pembayaran hasil panen kepada petani melalui sistem pembayaran yang terintegrasi.

Menurut Kurniawati dan Kurniawan (2018) kartu tani memiliki kelebihan dibandingkan sistem distribusi pupuk bersubsidi sebelumnya yaitu kartu tani terintegrasi dengan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pangan Indonesia (SIMPI) dan distribusi pupuk dilakukan secara langsung kepada petani

menggunakan data RDKK di SIMPI. Adanya kartu tani berguna untuk mencegah adanya pupuk transmigrasi. Sistem distribusi pupuk bersubsidi menggunakan kartu tani berasal dari produsen ke distributor, distributor ke Kios Pupuk Lengkap (KPL), KPL ke petani. Sistem kartu tani yang telah terintegrasi dengan aplikasi SIMPI ini memiliki keunggulan yaitu *single entry* data, proses validasi berjenjang secara online, transparan, dan multifungsi.

### **2.2.1. Perencanaan Kartu Tani**

Perencanaan kartu tani yaitu proses merencanakan dan mengatur strategi untuk mengembangkan, mengoperasikan, dan mengelola kartu tani. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 01 tahun 2020 Tentang Alokasi dan HET (Harga Eceran Tertinggi) Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian Tahun Anggaran 2020 pada pasal 17 ayat 3, latar belakang program kartu tani adalah dalam rangka menindaklanjuti rekomendasi hasil litbang KPK, BPK, dan amanat APBN terkait penyaluran bantuan pemerintah yang transparan dan tepat sasaran, termasuk pupuk bersubsidi. Menurut Permentan Nomor 41 Tahun 2021, sasaran program kartu tani yaitu semua petani yang tergabung dalam kelompok tani dan telah diusulkan untuk memperoleh pupuk bersubsidi melalui Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) yang telah disahkan oleh Kepala Desa/Lurah dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), dimana luas lahan maksimal petani yaitu 2 hektar.

### 2.2.2. Pelaksanaan Kartu Tani

Pelaksanaan kartu tani meliputi pengumpulan data, pendataan, pengolahan data, dan pengelolaan data, yang merupakan langkah-langkah yang penting untuk mengoperasikan kartu tani. Permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan program kartu tani yaitu kurangnya sosialisasi dan pemahaman yang memadai di kalangan petani mengenai manfaat dan mekanisme program kartu tan. Tantangan administratif seperti proses pendaftaran yang rumit dan lambat juga menjadi hambatan utama yang menyebabkan penundaan dalam distribusi kartu tani. Kurangnya bimbingan dan pemantauan dari penyuluh juga memengaruhi efektivitas program sehingga pemanfaatan program oleh petani kurang maksimal.

Tahapan – tahapan proses pembuatan kartu tani dimulai dengan sosialisasi kebijakan kartu tani dari pemerintah melalui penyuluh. Sosialisasi dilakukan dengan tujuan untuk menjelaskan kepada petani mengenai program kartu tani dan syarat pembuatannya. Petani yang memenuhi persyaratan tersebut dapat mendaftar pembuatan kartu tani dengan cara membawa data diri seperti fotokopi e – KTP, fotokopi Kartu Keluarga dan bukti pajak tanah ke Bank BRI Unit Desa atau ke tempat yang telah ditentukan. Bank BRI yang ditunjuk oleh pemerintah untuk membantu pembuatan kartu tani di Desa Penambuhan yaitu Bank BRI KCP Kecamatan Margorejo.

Selanjutnya, dilakukan tahap verifikasi data petani untuk diperiksa ke server Sistem Informasi Manajemen Pangan Indonesia, lalu *upload* data RDKK dan alokasi pupuk bersubsidi. Data petani yang telah diverifikasi kemudian dibuatkan rekening dan kartu tani oleh Bank BRI. Kartu tani tersebut bisa digunakan oleh

petani untuk transaksi pupuk bersubsidi dan menabung. Pupuk bersubsidi dapat dibeli di kios resmi yang telah ditunjuk di daerahnya. Pada saat petani ingin membeli pupuk bersubsidi tersebut maka kartu tani tersebut akan digesek ke mesin EDC (*Electronic Data Capture*) yang menunjukkan informasi tentang data alokasi pupuk dan data petani. Apabila kuota pupuk masih tersedia maka terjadilah transaksi jual beli pupuk.

### **2.2.3. Monitoring dan Evaluasi**

Monitoring dan evaluasi program kartu tani dilakukan oleh pemerintah atau penyuluh untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas program. Kartu tani dapat dimonitoring dan diakses secara online. Rosyid *et al.* (2021) menyatakan bahwa pemerintah dapat memantau distribusi pupuk yang sedang disalurkan seperti adanya perubahan kuota pupuk bersubsidi dan pergerakan penyaluran pupuk bersubsidi secara *real time*.

### **2.3. Faktor – Faktor Efektivitas Program Kartu Tani**

Pelaksanaan program kartu tani dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Chakim *et al.* (2019), faktor – faktor yang memengaruhi pelaksanaan program kartu tani yaitu faktor pengetahuan petani, tersedianya sarana dan prasarana serta dukungan *stakeholder* (peran penyuluh). Meliyanawati *et al.* (2020) juga berpendapat bahwa program kartu tani dipengaruhi oleh faktor usia petani dan partisipasi petani dalam kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan.

### **2.3.1. Usia Petani**

Usia petani merupakan ukuran waktu yang menunjukkan berapa lama seseorang telah ada sejak kelahirannya. Faktor usia sering dijadikan variabel dalam pengujian karena usia dapat mencerminkan tingkat inovasi dan keterbukaan terhadap perubahan dalam praktik pertanian. Usia petani juga berkaitan dengan kemampuan fisik, daya tangkap, adaptasi terhadap teknologi dan program baru. Oleh karena itu, mengetahui usia petani dalam program kartu tani dapat membantu memahami seberapa baik program diterima dan seberapa efektif program tersebut.

### **2.3.2. Pengetahuan Petani**

Menurut Permataningrum *et al.* (2022) pengetahuan didefinisikan sebagai segala sesuatu yang diketahui oleh petani mengenai program kartu tani yang berdasar pada pengalaman serta pengindraan seperti penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan petani terhadap program kartu tani merupakan modal awal yang perlu dimiliki oleh petani dalam pelaksanaan program kartu tani. Pengetahuan yang memadai memungkinkan petani untuk memanfaatkan kartu tani secara optimal, termasuk dalam hal akses ke subsidi dan layanan pertanian. Pello dan Mahardika (2020) menyatakan bahwa pengetahuan yang dimiliki oleh petani bukan melalui pendidikan formal tetapi berasal dari berbagai informasi seperti media massa, keanggotaan kelompok tani dan intensitas interaksi dengan penyuluh.

Tingkat pengetahuan dapat berpengaruh dalam proses penerimaan informasi yang diberikan oleh penyuluh mengenai manfaat dan cara penggunaan kartu tani. Tingkat pengetahuan yang baik berkaitan dengan pemahaman manfaat dan prosedur penggunaan kartu tani yang sangat penting untuk memastikan program dapat berjalan efektif dan juga tepat sasaran. Giovanni *et al.* (2022) berpendapat bahwa peningkatan pengetahuan petani mengenai adopsi inovasi merupakan bagian terpenting dalam proses adopsi inovasi dan pemberdayaan petani, dimana petani diberi motivasi, kekuatan dan kuasa untuk meningkatkan pengetahuannya. Pengetahuan merupakan hasil dari proses mengetahui dan memahami suatu objek setelah manusia memersepsikannya melalui lima indera manusia yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan sentuhan. Menurut Grestiana *et al.* (2023) pengetahuan petani mengenai program kartu tani dinilai berdasarkan pemahaman petani terhadap manfaat kartu tani, proses pembuatan kartu tani dan tata cara penggunaan kartu tani.

### **2.3.3. Tersedianya Sarana dan Prasarana**

Sarana dan prasarana memiliki peranan penting dalam pelaksanaan suatu program. Ketersediaan sarana dan prasarana akan mendukung kelancaran dan keberhasilan suatu program atau kegiatan. Ashari dan Hariani (2019) menyatakan bahwa sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pelaksanaan program kartu tani yaitu kios pengecer pupuk bersubsidi, kartu tani, tabungan, mesin EDC (*Electure Data Capture*), dan pupuk. Menurut Harun *et al.* (2021) kondisi kios yang memadai akan memiliki pengaruh terhadap pelaksanaan program kartu tani,

karena kios merupakan salah satu fasilitas yang mendukung penggunaan kartu tani. Infrastruktur yang baik dapat mempermudah akses dan penggunaan program kartu tani.

Ketersediaan sarana dan prasarana diukur untuk mengetahui kondisi sumber daya yang digunakan dalam pelaksanaan program kartu tani. Tanpa sarana dan prasarana yang memadai, petani mungkin mengalami kesulitan dalam mengakses layanan yang ditawarkan oleh program kartu tani. Wahid *et al.* (2021) berpendapat bahwa sumber daya memiliki pengaruh terhadap kemampuan dan motivasi pihak yang melaksanakan kebijakan, serta terhadap kelompok sasaran untuk memberikan apresiasi positif terhadap program. Tersedianya sarana dan prasarana diukur berdasarkan akses terhadap benih unggul, pupuk dan pestisida, stok pupuk di kios, jumlah kios pengecer, kondisi mesin EDC dan jaringan internet.

Kondisi mesin EDC perlu dianalisis dalam penelitian pengaruh tersedianya sarana dan prasarana terhadap efektivitas program kartu tani karena mesin EDC berfungsi sebagai alat utama untuk transaksi elektronik seperti pembelian pupuk dan akses subsidi. Jika mesin EDC tidak berfungsi dengan baik atau tidak tersedia di kios pengecer pupuk maka petani akan kesulitan memanfaatkan kartu tani yang dapat menurunkan efektivitas program. Kondisi mesin EDC juga berkaitan erat dengan jaringan internet, tanpa koneksi yang baik fungsi mesin EDC akan terhambat sehingga mengurangi akses petani terhadap layanan yang disediakan program kartu tani. Oleh karena itu, kondisi mesin EDC dan jaringan internet sangat penting untuk dievaluasi pada penelitian efektivitas program kartu tani.

#### **2.3.4. Partisipasi Petani**

Partisipasi petani dalam program kartu tani merupakan keikutsertaan petani dalam setiap pelaksanaan program kartu tani. Menurut Nazaruddin dan Anwarudin (2019) partisipasi merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kapasitas dan efektivitas serta mendorong timbulnya inisiatif dan pengendalian. Partisipasi berkaitan dengan tingkat penerimaan, penggunaan dan dukungan petani terhadap program kartu tani yang pada akhirnya menentukan apakah program berjalan efektif atau tidak. Meliyawati *et al.* (2018) menyatakan bahwa partisipasi petani dalam kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan menjadi faktor dalam penerimaan program yang dibuat oleh pemerintah. Program yang telah dibuat pemerintah akan diterapkan dan terlaksana dengan baik apabila program tersebut diterima oleh sasaran program. Didukung oleh pendapat Permataningrum *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa sikap petani akan menggambarkan sejauh mana program sudah berjalan sesuai tujuan, sehingga dengan mengetahui sikap petani terhadap program akan membantu pengembangan program kedepannya. Oleh karena itu, partisipasi petani diteliti dalam efektivitas program kartu tani karena membantu menjelaskan faktor keberhasilan implementasi program kartu tani khususnya dalam distribusi pupuk bersubsidi yang menjadi tujuan utama program kartu tani.

#### **2.3.5. Peran Penyuluh**

Penyuluh pertanian merupakan orang yang bertugas untuk memberikan dorongan kepada petani agar mau mengubah cara berpikir dan cara kerjanya

dengan mengikuti perkembangan teknologi pertanian yang lebih maju. Meliyawati *et al.* (2018) menyatakan bahwa penyuluh bertanggung jawab untuk meningkatkan adopsi teknologi petani dengan menyelenggarakan penyuluhan dan pelatihan serta mendampingi petani dalam penggunaan teknologi baru. Adanya pendampingan tersebut akan membuat petani secara rutin menggunakan teknologi baru yang akan di adopsi. Menurut pendapat Kurniawan dan Yulianto (2023) selama program kartu tani dijalankan, penyuluh harus membimbing dan mendampingi petani karena kemampuan petani yang masih terbatas.

Permataningrum *et al.* (2022) menyatakan bahwa peran penyuluh terhadap efektivitas program kartu tani yaitu memberikan informasi mengenai inovasi program kartu tani dan membantu menggerakkan petani dalam mendukung pelaksanaan program kartu tani. Informasi disampaikan oleh penyuluh melalui kegiatan sosialisasi yang membuat petani sadar akan manfaat program dan petani bersedia melaksanakan program tanpa adanya tekanan atau paksaan. Menurut pendapat Labebe dan Nuswantara (2019) kunjungan penyuluh dan pendampingan petani memiliki hubungan dengan keputusan penggunaan kartu tani oleh petani. Peran penyuluh sangat penting sebagai penghubung antara kebijakan pemerintah dengan kegiatan petani di lapangan. Penyuluh juga mengumpulkan masukan dari petani dan melaporkan ke pihak terkait untuk bisa segera dilakukan perbaikan program kartu tani. Oleh karena itu, peran penyuluh menjadi faktor dalam implementasi program kartu tani.

## 2.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah kajian penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang dapat diambil dari berbagai sumber ilmiah seperti skripsi atau jurnal penelitian. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang menjadi acuan peneliti dalam melakukan penelitian yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

| Nama                            | Metode dan Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isabella <i>et al.</i> (2020)   | Variabel penelitian yang digunakan ada 3 yaitu: keberhasilan program (X1), keberhasilan sasaran (X2), dan kepuasan terhadap program (X3). Metode dan analisis penelitian yang digunakan berupa metode deskriptif kuantitatif dan regresi linier berganda. Hasil penelitian yaitu penggunaan kartu tani di eks-karesidenan Pati cukup efektif. Faktor yang memengaruhi yaitu keberhasilan program, keberhasilan sasaran dan kepuasan terhadap program.                                                   |
| Putri <i>et al.</i> (2022)      | Variabel penelitian ada 4 yaitu: keberhasilan sasaran (X1), pencapaian tujuan (X2), tersedianya sarana dan prasarana (X3), sistem pengawasan dan pengendalian (X4). Metode penelitiannya yaitu metode kuantitatif. Hasil penelitian yaitu efektivitas program kartu tani berdasarkan aspek keberhasilan sasaran dan sistem pengawasan dan pengendalian sudah efektif. Sedangkan aspek pencapaian tujuan dan tersedianya sarana dan prasarana memiliki tingkat efektivitas yang cukup efektif.           |
| Susilowati <i>et al.</i> (2023) | Indikator efektivitas program meliputi ketepatan sasaran program, sosialisasi program, pencapaian tujuan program, pengawasan program. Analisis data yaitu analisis kualitatif dengan metode <i>rating scale</i> . Hasil penelitiannya yaitu program kartu tani berjalan sangat efektif. Faktor pendukung yaitu koordinasi yang baik antara kelompok tani dan penyuluh. Faktor penghambat program yaitu keterbatasan kemampuan petani.                                                                   |
| Jorgi <i>et al.</i> (2019)      | Variabel X yang digunakan berupa pengetahuan petani, sedangkan variabel Y yang digunakan berupa efektivitas pelaksanaan program kartu tani. Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan korelasi <i>rank spearman</i> . Hasil penelitian yaitu efektivitas pelaksanaan program kartu tani di Kabupaten Semarang tergolong dalam kategori efektif. Terdapat hubungan yang kuat dan sangat signifikan antara tingkat pengetahuan petani dengan efektivitas pelaksanaan program kartu tani. |

Tabel 1. (Lanjutan)

| Nama                                | Metode dan Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meliyanawati <i>et al.</i> (2020)   | Variabel penelitian yang digunakan yaitu sikap (X1) dan motivasi (X2). Variabel Y yaitu adopsi program kartu tani. Analisis data yang digunakan yaitu uji regresi linier berganda. Hasil penelitiannya yaitu faktor sikap dan motivasi memiliki pengaruh sangat nyata terhadap adopsi program kartu tani. Sikap dan motivasi berbanding lurus dengan adopsi program kartu tani, semakin baik sikap petani dan semakin besar motivasi yang mendorong petani maka adopsi terhadap suatu program semakin baik.                                                                          |
| Permataningrum <i>et al.</i> (2022) | Variabel X yang digunakan yaitu perilaku petani berdasarkan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Variabel Y yang digunakan yaitu efektivitas pelaksanaan program kartu tani. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis korelasi <i>rank spearman</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku petani terhadap kartu tani termasuk kategori sedang. Pelaksanaan program kartu tani termasuk dalam kategori efektif. Terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara perilaku petani dengan efektivitas pelaksanaan program kartu tani. |
| Chakim <i>et al.</i> (2019)         | Variabel X = faktor yang berpengaruh terhadap penerapan kartu tani. Dimensi = pengetahuan, faktor sosial budaya, kondisi ekonomi, ketersediaan pupuk, sarana dan prasarana, dukungan <i>stakeholders</i> . Variabel Y = efektivitas kartu tani. Metode penelitiannya yaitu metode deskriptif kuantitatif dengan metode <i>Partial Least Square</i> (PLS). Implementasi kartu tani di Kabupaten Kendal tergolong masih rendah. Faktor - faktor yang memengaruhi yaitu faktor kondisi perekonomian, pengetahuan petani, dukungan <i>stakeholder</i> .                                  |

Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu indikator yang digunakan untuk mengukur efektivitas kartu tani sama – sama menggunakan keberhasilan program, keberhasilan sasaran dan kepuasan terhadap program. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian terdahulu menggunakan indikator efektivitas untuk mengukur tingkat efektivitas dan faktor yang memengaruhi, sedangkan penelitian ini membedakan indikator untuk mengukur efektivitas program dan variabel lain untuk mengetahui faktor yang

memengaruhinya. Lokasi penelitian juga berbeda dengan penelitian terdahulu. Penelitian ini juga menambahkan variabel baru untuk mengetahui faktor yang memengaruhi efektivitas program yaitu usia dan partisipasi petani. Alasan penambahan variabel tersebut yaitu karena belum adanya penelitian yang secara langsung menganalisis adanya pengaruh usia petani dan partisipasi petani dalam pelaksanaan program kartu tani.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Kerangka Pemikiran**

Kabupaten Pati sebagai kabupaten pertama di Jawa Tengah yang melaksanakan *upload* data terkait pembuatan kartu tani perlu melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan program kartu tani. Hal tersebut perlu dilakukan agar pemerintah dapat mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai sehingga kendala terhadap program kartu tani bisa segera diidentifikasi dan diatasi. Evaluasi juga dapat membantu menemukan faktor – faktor yang memengaruhi keberhasilan atau kegagalan program sehingga memungkinkan perbaikan tepat waktu dan tercapainya kesejahteraan petani.

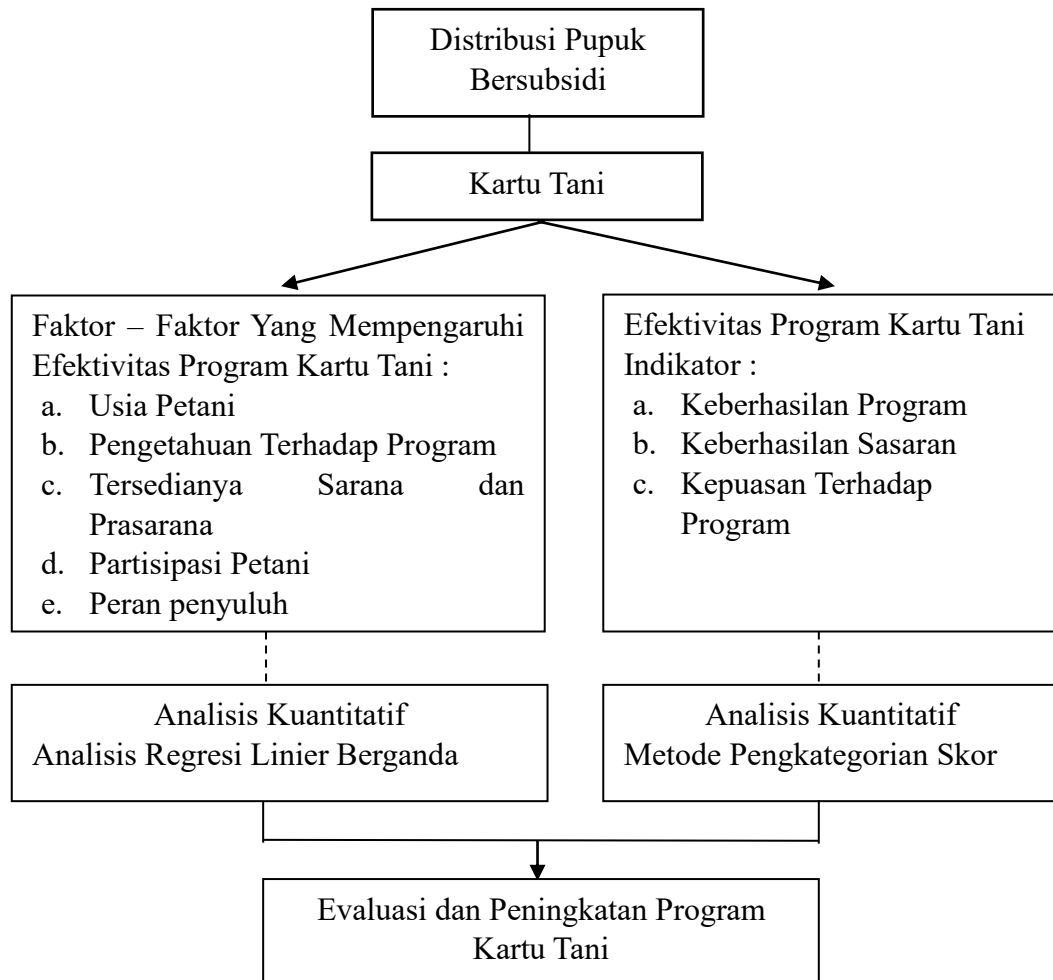
Desa Penambuhan merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Margorejo, Kabupaten Pati. Pelaksanaan program kartu tani di Desa Penambuhan masih mengalami kendala yaitu kurangnya pengetahuan petani mengenai program-program kartu tani selain pupuk bersubsidi dan stok pupuk bersubsidi yang belum bisa mencukupi kebutuhan petani, proses pendaftaran kartu tani yang rumit dan lambat menjadi hambatan utama yang menyebabkan penundaan dalam distribusi kartu tani. Selain itu, kurangnya bimbingan dan pemantauan dari penyuluh juga memengaruhi efektivitas program sehingga pemanfaatan program oleh petani kurang maksimal.

Efektivitas program kartu tani diukur dengan 3 indikator menurut teori pengukuran efektivitas menurut Campbell yaitu keberhasilan program,

keberhasilan sasaran dan kepuasan terhadap program. Indikator keberhasilan program kartu tani diukur dengan menanyakan apakah pelaksanaan program kartu tani sesuai dengan tujuan yang ditetapkan pemerintah. Keberhasilan sasaran diukur berdasarkan asas 6 tepat penyaluran pupuk bersubsidi yaitu tepat jenis, jumlah, harga, tempat, waktu, dan mutu. Kepuasan terhadap program diukur berdasarkan keterbantuan petani dengan adanya kartu tani dan kepuasan petani terhadap pelayanan kios pengecer dan Bank BRI.

Efektivitas pelaksanaan program kartu tani dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia petani, pengetahuan, tersedianya sarana dan prasarana, partisipasi petani dan peran penyuluh. Usia petani, pengetahuan, sarana dan prasarana, partisipasi petani, dan peran penyuluh adalah semua faktor yang saling berkorelasi dan memengaruhi pelaksanaan program kartu tani. Usia petani juga dapat memengaruhi partisipasi petani, karena petani yang lebih tua kurang tertarik dengan sosialisasi dan pelatihan yang diselenggarakan penyuluh. Pengetahuan petani juga dapat memengaruhi partisipasi petani, karena petani yang lebih memahami teknologi pertanian mungkin lebih efektif dalam menggunakan sarana dan prasarana yang tersedia. Selain itu, sarana dan prasarana juga dapat memengaruhi partisipasi petani, karena petani yang memiliki sarana dan prasarana yang cukup dan efisien dapat meningkatkan partisipasi mereka dalam kegiatan pertanian. Selain itu, peran penyuluh dapat memengaruhi partisipasi petani karena mereka dapat memberikan nasihat dan informasi tentang penggunaan program kartu.

Kerangka pemikiran penelitian yang berjudul Efektivitas Program Kartu Tani di Desa Penambuhan, Kecamatan Margorejo, Kabupaten Pati disajikan pada Ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. Kerangka Pemikiran

Keterangan :

- = Berhubungan
- = Berpengaruh
- - - - - = Analisis

### 3.2. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini yaitu

1. Diduga terdapat pengaruh pada variabel usia, pengetahuan, tersedianya sarana dan prasarana, partisipasi petani dan peran penyuluh.

### 3.3. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2024 di Desa Penambuhan, Kecamatan Margorejo, Kabupaten Pati. Pemilihan lokasi dipilih secara *purposive* dengan mempertimbangkan bahwa Kabupaten Pati menjadi kabupaten pertama di Jawa Tengah yang melakukan *upload* data terkait pembuatan kartu tani. Kabupaten Pati juga berada di peringkat kelima sebagai pemasok beras baik di Jawa Tengah maupun nasional dan hampir semua petani di Kabupaten Pati telah memiliki kartu tani, tepatnya yaitu sebanyak 95% dari 119.000 petani telah memiliki kartu tani. Desa Penambuhan dipilih sebagai tempat penelitian karena mengalami penurunan luas lahan pertanian akibat alih fungsi lahan untuk pembangunan pabrik yang berakibat pada penurunan produksi padi, sehingga efektivitas program kartu tani di Desa Penambuhan perlu dievaluasi guna memastikan optimalisasi pupuk bersubsidi dan pemanfaatan lahan tersisa untuk mempertahankan produktivitas padi.

### 3.4. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu metode survei. Menurut Sugiyono (2019) metode survei adalah metode kuantitatif yang bertujuan untuk memperoleh data mengenai keyakinan, pendapat, karakteristik, perilaku, hubungan antar variabel dari sampel, serta untuk menguji hipotesis. Metode survei dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada responden yang bertujuan untuk mengetahui pendapat mereka tentang variabel yang diteliti.

### 3.5. Penentuan dan Pengambilan Sampel

Metode penentuan sampel dalam penelitian ini yaitu *probability sampling*. Menurut Sugiyono (2016) *probability sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Populasi dalam penelitian ini yaitu petani yang tergabung dalam anggota kelompok tani di Desa Penambuhan, Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati. Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan bantuan tabel *Isaac* dan *Michael*. Rumus dari metode *Isaac* dan *Michael* yaitu

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

s = jumlah sampel

$\lambda^2$  dengan dk = 1 taraf kesalahan 10% yaitu 2,706 (tabel *chi* kuadrat)

P = Peluang benar (0,5)

Q = Peluang salah (0,5)

d = 0,05

N = jumlah populasi

Peneliti menggunakan taraf kesalahan 10% dengan alasan bahwa jenis penelitian ini termasuk kedalam penelitian sosial ekonomi. Taraf kesalahan maksimal yang dapat ditoleransi pada penelitian ilmu sosial yaitu sebesar 10%, karena tingkat kesalahan yang lebih kecil tidak diperlukan dalam penelitian sosial

ekonomi yang tidak memiliki implikasi langsung pada keselamatan makhluk hidup.

$$S = \frac{2,706 \cdot 200 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2 (200 - 1) + 2,706 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$= \frac{135,3}{1,174} = 115,24 \text{ (dibulatkan menjadi 115)}$$

Total keseluruhan populasi penelitian yaitu sebanyak 200 orang, maka jumlah petani yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian yaitu sebesar 115 orang. Teknik pengambilan sampel dari masing – masing kelompok tani ditentukan dengan rumus penentuan jumlah sampel yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{\text{Populasi Kelas}}{\text{Jumlah Populasi Keseluruhan}} \times \text{Jumlah Sampel} \dots\dots\dots(2)$$

Tabel 2. Populasi dan Sampel Penelitian

| No.    | Kelompok Tani | Populasi | Sampel |
|--------|---------------|----------|--------|
| 1.     | Waru          | 55       | 32     |
| 2.     | Sumber Makmur | 50       | 29     |
| 3.     | Sumber Rejeki | 50       | 29     |
| 4.     | Ludang        | 45       | 25     |
| Jumlah |               | 200      | 115    |

Data Primer Diolah (2025)

Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel penelitian yaitu *proportional random sampling*. *Proportional random sampling* merupakan penentuan anggota sampel dimana peneliti mengambil wakil-wakil dari tiap-tiap kelompok yang ada dalam populasi yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota subjek yang ada dalam masing-masing kelompok tersebut. Prosedur dari penentuan sampel yaitu peneliti menuliskan semua nama anggota kelompok tani di kolom tabel Microsoft Excel kemudian diacak menggunakan aplikasi tersebut dan dipilih sebanyak sampel yang dibutuhkan.

### 3.6. Sumber dan Teknik Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ada bersumber dari 2 data yaitu data primer dan sekunder. Menurut Siyoto dan Sodik (2015) data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti sehingga bersifat *up to date*. Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa hasil jawaban kuesioner tentang tingkat efektivitas dan faktor – faktor yang memengaruhi program kartu tani di Desa Penambuhan Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati. Menurut Handayani *et al.* (2020) data sekunder adalah data yang sudah tersedia sebelumnya yang dikumpulkan dari sumber tidak langsung atau pihak ketiga. Data sekunder yang dikumpulkan berupa kebijakan pemerintah tentang program kartu tani, teori yang dibutuhkan untuk dijadikan referensi dari hasil penelitian terdahulu. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada 3 yaitu:

#### 1. Wawancara

Menurut Burano dan Fadillah (2020) wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab tatap muka antara peneliti dengan responden sesuai dengan daftar pertanyaan yang telah disusun. Wawancara dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari kuesioner terbuka dan tertutup. Peneliti membagikan kuesioner pada saat pertemuan rutin kelompok tani dan untuk petani yang tidak hadir dalam pertemuan, peneliti berkunjung ke rumahnya untuk melakukan wawancara.

## 2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data di mana peneliti secara langsung mengamati objek penelitian sehingga dapat mengetahui kegiatan yang dilakukan lebih detail. Observasi dilakukan saat pengambilan pupuk. Pada proses pengambilan pupuk bersubsidi di Desa Penambuhan, peneliti mendapatkan informasi bahwa petani harus difoto terlebih dahulu oleh petugas kios pengecer dan menunjukkan kartu taninya. Proses ini berbeda dengan pengambilan pupuk di desa tetangga yang hanya menyerahkan kartu tani untuk kemudian digesek ke mesin EDC.

## 3. Dokumentasi

Menurut Nizamuddin *et al.* (2021) dokumentasi merupakan catatan tentang sesuatu yang sudah berlalu tentang orang, peristiwa, atau kejadian dalam situasi sosial yang sesuai dan terkait dengan fokus penelitian. Peneliti meminta bantuan temannya dalam mendokumentasikan setiap kegiatan yang dilakukan selama penelitian seperti wawancara dengan petani, ikut sosialisasi dengan penyuluh, dan praktik pembuatan pupuk. Peneliti juga melampirkan foto lahan persawahan dan gapura masuk Desa Penambuhan sebagai bukti bahwa peneliti benar – benar melakukan penelitian di desa tersebut.

### 3.7. Mengolah dan Analisis Data

Data hasil penelitian diolah menggunakan analisis data kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016) analisis data kuantitatif merupakan metode yang menyajikan data dalam bentuk angka dan analisis data secara statistik dengan tujuan untuk

menguji hipotesis. Tujuan penelitian yang pertama yaitu untuk mengidentifikasi tingkat efektivitas program kartu tani di Desa Penambuhan Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati, yang dianalisis menggunakan metode pengkategorian skor. Pengukuran data dari kuesioner diukur menggunakan skala *likert*. Menurut Sugiyono (2019) skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap fenomena sosial. Pada penelitian ini menggunakan skala likert dengan 5 butir pilihan. Berikut skala *likert* yang digunakan dalam kuesioner efektivitas program kartu tani:

1. Sangat Setuju = Skor 5
2. Setuju = Skor 4
3. Kurang Setuju = Skor 3
4. Tidak Setuju = Skor 2
5. Sangat Tidak Setuju = Skor 1

Menurut Sundayana (2015) pengkategorian dapat dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

1. Menentukan skor maksimum, dengan cara mengalikan jumlah pertanyaan dengan skor maksimal =  $20 \times 5 = 100$
2. Menentukan skor minimal, dengan cara mengalikan jumlah pertanyaan dengan nilai minimal =  $20 \times 1 = 20$
3. Menentukan rentang dengan cara mengurangi skor maksimal dengan skor minimal =  $100 - 20 = 80$
4. Menentukan interval kelas

$$\text{Interval kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Jumlah Kategori}} = \frac{80}{3} = 26$$

Tabel 3. Kategori dan Rentang Skor Efektivitas Kartu Tani

| Rentang Kelas | Kategori       |
|---------------|----------------|
| 20 – 46       | Tidak Efektif  |
| 47 – 73       | Kurang Efektif |
| 74 – 100      | Efektif        |

Data Primer Diolah (2025)

Sementara itu, tujuan penelitian yang kedua yaitu menganalisis faktor – faktor yang berkaitan dengan implementasi program kartu tani di Desa Penambuhan Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati juga dianalisis menggunakan metode pengkategorian skor. Tujuan penelitian yang ketiga yaitu untuk menganalisis pengaruh faktor usia petani, pengetahuan petani, tersedianya sarana dan prasarana, partisipasi petani dan peran penyuluh terhadap efektivitas program kartu tani di Desa Penambuhan Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati, dianalisis menggunakan analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif meliputi uji kelayakan instrumen (uji validitas dan reliabilitas), uji asumsi klasik (uji normalitas, multikolinieritas dan heterokedastisitas), dan uji hipotesis (analisis regresi linier berganda, koefisien determinasi, uji T dan uji F). Analisis data kuantitatif dilakukan dengan bantuan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) 30.

### 3.7.1. Uji Kelayakan Instrumen

Uji coba instrumen penelitian dilakukan untuk memastikan bahwa alat ukur variabel disusun dengan baik dan benar. Uji coba ini penting karena menentukan kualitas hasil penelitian. Instrumen penelitian dikatakan baik dan benar jika memenuhi persyaratan valid dan dapat diandalkan. Untuk mengumpulkan data penelitian, detail pertanyaan untuk responden yang sah dapat diketahui setelah uji

coba instrumen selesai. Instrumen yang tidak sah dan tidak dapat diandalkan dihapus. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada anggota kelompok tani di Desa Langenharjo, Kecamatan Margorejo sebanyak 30 petani. Kelompok tani di Desa Langenharjo dipilih karena memiliki banyak kesamaan seperti komoditas utamanya adalah padi, telah menggunakan kartu tani selama 5 tahun dan memiliki penyuluh lapangan yang sama.

**1. Uji Validitas.** Uji validitas merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa valid atau sah suatu instrumen. Instrumen yang sah atau valid memiliki validitas tinggi, sedangkan instrumen yang tidak sah memiliki validitas rendah. Berdasarkan pendapat dari Ghozali (2018) pertanyaan pada kuesioner dikatakan valid apabila  $r$  hitung lebih besar daripada  $r$  tabel begitu juga sebaliknya jika  $r$  hitung lebih kecil daripada  $r$  tabel maka pertanyaan pada kuesioner tidak valid sehingga harus dihapus.

**2. Uji Reliabilitas.** Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi responden dalam menjawab pertanyaan pada kuesioner. Reliabilitas berarti bahwa instrumen yang digunakan cukup dapat diandalkan sebagai alat ukur pengumpul data. Instrumen harus reliabel artinya, instrumen harus dapat diandalkan, dapat dipercaya sehingga ketika dilakukan pengambilan data secara berulang maka hasilnya akan sama. Instrumen dikatakan reliabel apabila nilai *cronbach alpha*  $> 0,6$  sedangkan jika nilai *cronbach alpha*  $< 0,6$  maka data dinyatakan tidak reliabel.

### 3.7.2. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik diperlukan untuk menentukan apakah hasil estimasi model regresi yang dilakukan benar-benar bebas dari heteroskedastisitas, multikolinieritas, dan apakah mereka juga memiliki distribusi normal. Uji asumsi klasik dalam penelitian ini dilakukan dengan program SPSS.

**1. Uji Normalitas.** Uji normalitas digunakan untuk mengukur suatu data apakah berdistribusi normal atau tidak. Persamaan regresi dikatakan baik apabila data variabel independen dan dependen berdistribusi normal. Alat uji normalitas yang digunakan yaitu *Kolmogorov-Smirnov*. Menurut Ghazali (2018), dasar pengambilan keputusan pada uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* yaitu:

- a. Jika nilai  $\text{sig } 2 \text{ tailed} \leq 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal
- b. Jika nilai  $\text{sig } 2 \text{ tailed} > 0,05$  maka data berdistribusi normal

**2. Uji Multikolinearitas.** Uji multikolinearitas dilakukan untuk menentukan apakah ada hubungan yang kuat atau korelasi antara variabel independen dalam model persamaan regresi. Model regresi yang baik adalah ketika antar variabel tidak ada korelasi. Adanya multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance atau *Variance Inflation Faktor* (VIF) Ini dapat dilakukan untuk mengetahui apakah ada atau tidak multikolinearitas dalam model regresi. Berikut merupakan dasar acuan uji multikolinearitas menurut Ghazali (2018):

- a. Jika nilai *tolerance*  $> 0,1$  dan nilai VIF  $< 10$  maka tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi
- b. Jika nilai *tolerance*  $< 0,1$  dan nilai VIF  $> 10$  maka ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi

**3. Uji Heteroskedastisitas.** Uji heteroskedastisitas digunakan dalam model regresi untuk memeriksa ada tidaknya persamaan variansi residual satu sama lain, jika terdapat perbedaan maka model regresi itu disebut heteroskedastisitas, dan data tidak dapat digunakan untuk memprediksi variabel Y. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas. Pengujian dilakukan dengan uji *glejser* dengan cara menggunakan nilai *absolute residual* (Abs) yang diregresikan terhadap variabel independen lainnya.

Berikut merupakan dasar acuan uji heteroskedastisitas menurut Ghazali (2018):

- a. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka tidak terjadi heteroskedastisitas
- b. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka terjadi heteroskedastisitas

### 3.7.3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan pengujian dalam statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan tentang suatu populasi berdasarkan data responden. Pengujian ini melibatkan perbandingan antara hipotesis nol dan hipotesis alternatif untuk menentukan ada tidaknya bukti yang cukup untuk menolak hipotesis nol. Uji hipotesis merupakan bagian dari analisis regresi.

**1. Analisis Regresi Linier Berganda.** Menurut Purnomo (2016) analisis regresi linier berganda digunakan untuk menguji pengaruh antara dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen. Persamaan regresi linier berganda pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

Y = Efektivitas Program Kartu Tani

X1 = Usia Petani (Tahun)

X2 = Pengetahuan Petani (Skor)

X3 = Tersedianya Sarana dan Prasarana (Skor)

X4 = Partisipasi Petani (Skor)

X5 = Peran Penyuluh (Skor)

b1 – b5 = Koefisien Regresi Masing – Masing Variabel

e = Tingkat kesalahan (*Error term*)

**2. Koefisien determinasi ( $R^2$ ).** Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui seberapa jauh variabel independen dapat menerangkan sebuah variabel dependen. Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) dilihat dari tabel *model summary* yang memuat nilai *adjusted*  $R^2$ . Berdasarkan pendapat dari Ghazali (2018) jika nilai  $R^2$  mendekati 1, maka variabel independen dikatakan mampu memberikan informasi terhadap variabel dependen yang artinya bahwa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen sangat kuat. Sedangkan, jika  $R^2$  bernilai kecil maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen sangat rendah

**3. Uji Simultan (Uji F).** Menurut pendapat Purnomo (2016) uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara serempak atau bersama-sama terhadap variabel dependen. Hipotesis statistik yang diajukan sebagai berikut:

- a.  $H_0 : b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = 0$ , tidak terdapat pengaruh secara simultan antara umur (X1), pengetahuan (X2), tersedianya sarana dan prasarana (X3), partisipasi petani (X4) dan peran penyuluh (X5) terhadap variabel Y (Efektivitas kartu tani).

- b.  $H_1: b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 \neq 0$ , terdapat pengaruh secara simultan antara usia (X1), pengetahuan (X2), tersedianya sarana dan prasarana (X3), partisipasi petani (X4) dan peran penyuluh (X5) terhadap variabel Y (Efektivitas kartu tani).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji F yang digunakan menurut pendapat Kurniawan dan Yuniarto (2016) yaitu sebagai berikut :

- a. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $sig > 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima.
- b. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $sig \leq 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak.

**4. Uji Parsial (Uji t).** Menurut Ghazali (2018) uji t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh variabel independen dapat berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen. Hipotesis statistik yang diajukan sebagai berikut:

- a.  $H_0 : b_1 = 0, b_2 = 0, b_3 = 0, b_4 = 0, b_5 = 0$ , tidak terdapat pengaruh secara parsial antara usia (X1), pengetahuan (X2), tersedianya sarana dan prasarana (X3), partisipasi petani (X4) dan peran penyuluh (X5) terhadap variabel Y (Efektivitas kartu tani).
- b.  $H_1 : b_1 \neq 0, b_2 \neq 0, b_3 \neq 0, b_4 \neq 0, b_5 \neq 0$ , terdapat pengaruh secara parsial antara usia (X1), pengetahuan (X2), tersedianya sarana dan prasarana (X3), partisipasi petani (X4) dan peran penyuluh (X5) terhadap variabel Y (Efektivitas kartu tani).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji t menurut Kurniawan dan Yuniarto (2016) yaitu sebagai berikut:

- a. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  ( $sig > 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima.
- b. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $sig \leq 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak.

### **3.8. Batasan Masalah dan Konsep Pengukuran Variabel**

#### **3.8.1. Batasan Masalah**

Untuk memudahkan dalam pembahasan hasil penelitian, maka perlu adanya batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Efektivitas program merupakan konsep yang lebih luas dan mendalam yang tidak hanya mengukur keberhasilan output tetapi juga menilai proses pelaksanaan, ketepatan sasaran, kepuasan penerima serta dampak perubahan yang terjadi.
2. Kartu tani merupakan kartu debit BRI (bagi wilayah Jawa Tengah) yang dibuat secara khusus untuk petani yang berisi data alokasi pupuk bersubsidi yang digunakan untuk menebus pupuk bersubsidi melalui mesin *Electronic Data Capture* (EDC) BRI yang ditempatkan kios pupuk.
3. Keberhasilan program kartu tani memiliki arti bahwa program telah mencapai tujuan yang telah ditetapkan yaitu penyaluran pupuk bersubsidi, peningkatan pendapatan petani dan produktivitas petani.
4. Keberhasilan sasaran program artinya pelaksanaan penyaluran pupuk bersubsidi telah sesuai dengan 6 asas tepat yang telah ditetapkan yaitu tepat jenis, jumlah, harga, lokasi, waktu dan mutu.
5. Kepuasan terhadap program merujuk pada tingkat kepuasan dan kenyamanan yang dirasakan oleh petani dalam menggunakan dan mendapatkan manfaat dari program kartu tani.

6. Usia petani merupakan faktor yang memengaruhi kemampuan petani dalam menggunakan kartu tani dan mengelola informasi yang diperlukan dalam proses penggunaan kartu tani.
7. Pengetahuan merupakan hasil dari proses mengetahui dan memahami suatu objek setelah manusia memersepsikannya melalui lima indera manusia yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan sentuhan.
8. Partisipasi petani dalam program kartu tani merupakan keikutsertaan petani dalam setiap pelaksanaan program kartu tani.
9. Sarana dan prasarana merupakan alat dan fasilitas penunjang pelaksanaan program kartu tani.
10. Peran penyuluh terhadap efektivitas program kartu tani yaitu memberikan informasi mengenai inovasi program kartu tani dan membantu menggerakkan petani dalam mendukung pelaksanaan program kartu tani.

### **3.8.2. Konsep Pengukuran Variabel**

Pada penelitian ini faktor – faktor efektivitas program kartu tani yang juga menjadi variabel independen meliputi usia petani ( $X_1$ ), pengetahuan petani ( $X_2$ ), tersedianya sarana dan prasarana ( $X_3$ ), partisipasi petani ( $X_4$ ) dan peran penyuluh ( $X_5$ ). Variabel dependen ( $Y$ ) pada penelitian ini yaitu efektivitas program kartu tani. Adapun konsep dan pengukuran masing – masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran efektivitas program kartu tani diukur dengan 3 dimensi yaitu keberhasilan program, keberhasilan sasaran dan kepuasan program dengan

menggunakan skala likert 1 - 5. Berikut merupakan pilihan jawaban dalam pengukuran variabel efektivitas program kartu tani (Y) menggunakan skala likert 5 poin yaitu

- a. Sangat Tidak Setuju (1)
- b. Tidak Setuju (2)
- c. Kurang Setuju (3)
- d. Setuju (4)
- e. Sangat Setuju (5)

Kategori jumlah skor tingkat efektivitas program kartu tani dengan jumlah pertanyaan sebanyak 20 soal berdasarkan pengukuran yaitu sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kategori}} \dots\dots\dots(4)$$

Hasil dari perhitungan skor tingkat efektivitas program kartu tani dikategorikan menjadi:

- a. Efektif = apabila memperoleh skor 74 – 100
- b. Kurang efektif = apabila memperoleh skor 47 – 73
- c. Tidak efektif = apabila memperoleh skor 20 – 46

Hasil dari perhitungan skor pada dimensi keberhasilan program dengan jumlah pertanyaan sebanyak 4 soal dikategorikan menjadi:

- a. Berhasil = apabila memperoleh skor 16 – 20
- b. Kurang berhasil = apabila memperoleh skor 10 – 15
- c. Tidak berhasil = apabila memperoleh skor 4 – 9

Hasil dari perhitungan skor pada dimensi keberhasilan sasaran dengan jumlah pertanyaan sebanyak 12 soal dikategorikan menjadi:

- a. Berhasil = apabila memperoleh skor 46 – 60
- b. Kurang berhasil = apabila memperoleh skor 29 – 45
- c. Tidak berhasil = apabila memperoleh skor 12 – 28

Hasil dari perhitungan skor pada dimensi kepuasan terhadap program dengan jumlah pertanyaan sebanyak 4 soal dikategorikan menjadi:

- a. Puas = apabila memperoleh skor 16 – 20
- b. Kurang puas = apabila memperoleh skor 10 – 15
- c. Tidak puas = apabila memperoleh skor 4 – 9

2. Variabel usia (X1) dalam penelitian adalah satuan waktu yang menyatakan jumlah keberadaan hidup petani dari lahir hingga saat penelitian dilaksanakan.

3. Variabel pengetahuan petani (X2) dalam penelitian adalah pemahaman petani terhadap manfaat kartu tani, proses pembuatan kartu tani dan tata cara penggunaan kartu tani. Berikut merupakan pilihan jawaban dalam pengukuran variabel pengetahuan petani (X2) menggunakan skala likert 5 poin yaitu

- a. Sangat Tidak Tahu (1)
- b. Tidak Tahu (2)
- c. Cukup Tahu (3)
- d. Tahu (4)
- e. Sangat Tahu (5)

Hasil dari perhitungan skor pada variabel pengetahuan petani dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5 soal dikategorikan menjadi:

- a. Tinggi = apabila memperoleh skor 19 – 25
  - b. Sedang = apabila memperoleh skor 12 – 18
  - c. Rendah = apabila memperoleh skor 5 – 11
4. Variabel tersedianya sarana dan prasarana (X3) dalam penelitian diukur berdasarkan akses terhadap benih unggul, pupuk dan pestisida, jumlah kios pengecer, kondisi mesin EDC dan jaringan internet. Berikut merupakan pilihan jawaban dalam pengukuran variabel tersedianya sarana dan prasarana (X3) menggunakan skala likert 5 poin yaitu
- a. Sangat Tidak Setuju (1)
  - b. Tidak Setuju (2)
  - c. Kurang Setuju (3)
  - d. Setuju (4)
  - e. Sangat Setuju (5)

Hasil dari perhitungan skor pada variabel tersedianya sarana dan prasarana dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5 soal dikategorikan menjadi:

- a. Tinggi = apabila memperoleh skor 19 – 25
  - b. Sedang = apabila memperoleh skor 12 – 18
  - c. Rendah = apabila memperoleh skor 5 – 11
5. Variabel partisipasi petani dalam penelitian adalah keaktifan petani dalam menggunakan layanan dari program kartu tani dan keterlibatan petani dalam kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan yang diselenggarakan oleh

penyuluh. Berikut merupakan pilihan jawaban dalam pengukuran variabel partisipasi petani (X4) menggunakan skala likert 5 poin yaitu

- a. Sangat Tidak Setuju (1)
- b. Tidak Setuju (2)
- c. Kurang Setuju (3)
- d. Setuju (4)
- e. Sangat Setuju (5)

Hasil dari perhitungan skor pada variabel partisipasi petani dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5 soal dikategorikan menjadi:

- a. Tinggi = apabila memperoleh skor 19 – 25
- b. Sedang = apabila memperoleh skor 12 – 18
- c. Rendah = apabila memperoleh skor 5 – 11

6. Variabel peran penyuluh (X5) dalam penelitian yaitu kemampuan penyuluh dalam menggerakkan petani untuk mau mengadopsi program kartu tani, membimbing dan mendampingi petani serta mengadakan kunjungan dan sosialisasi. Berikut merupakan pilihan jawaban dalam pengukuran variabel peran penyuluh (X5) menggunakan skala likert 5 poin yaitu

- a. Sangat Tidak Setuju (1)
- b. Tidak Setuju (2)
- c. Kurang Setuju (3)
- d. Setuju (4)
- e. Sangat Setuju (5)

Hasil dari perhitungan skor pada variabel peran penyuluh dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5 soal dikategorikan menjadi:

- a. Tinggi = apabila memperoleh skor 19 – 25
- b. Sedang = apabila memperoleh skor 12 – 18
- c. Rendah = apabila memperoleh skor 5 – 11