

Agribisnis Kedelai Lahan Kering Untuk Mendukung Keamanan Pangan di Kecamatan Galis, Bangkalan

Dryland Soybean Agribusiness to Support Food Security in Galis District, Bangkalan

Dian Eswin Wijayanti*, Mohammad Andhika Purnama

Universitas Trunojoyo
Jl. Raya Telang PO BOX 2, Kamal, Bangkalan
*Email: eswin.dian@gmail.com
(Diterima 27-04-2024; Disetujui 03-06-2024)

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan salah satu fokus pembangunan pemerintah Indonesia. Salah satu komoditas penting dalam komoditas tanaman pangan adalah kedelai. Tingkat impor kedelai di Indonesia masih sangat tinggi. Dalam lima tahun terakhir, rata-rata volume impor kedelai Indonesia sebesar 6,88 juta ton per tahun. Laju impor harus segera ditekan, yakni dengan menyediakan kedelai lokal. Salah satu sentra kedelai di Kabupaten Bangkalan adalah Kecamatan Galis yang merupakan kecamatan dengan produksi kedelai tertinggi, namun tren produksi kedelai menunjukkan penurunan, hal ini menandakan adanya permasalahan pada sistem agribisnis kedelai. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah menganalisis usahatani kedelai lahan kering di Kecamatan Galis dengan pendekatan sistem agribisnis. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yaitu dengan menganalisis usahatani kedelai lahan kering dengan pendekatan sistem agribisnis yang terdiri atas subsistem hulu, usahatani, hilir, dan kelembagaan pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada subsistem hulu, input pertanian yang digunakan adalah benih kedelai wilis, pupuk TSP, Urea, KCl, dan NPK, insektisida Hopsin 50 EC, dan mesin pertanian. Proses bercocok tanam terdiri atas persiapan lahan, penanaman, penyulaman, pembibitan, pemupukan, dan pemanenan. Penanganan pascapanen hanya dilakukan dengan mengeringkan dan mengupas kulit ari, setelah itu didistribusikan ke tengkulak dan penjual yang nantinya akan dipasarkan ke Pasar Atom, Surabaya, dan Kecamatan Sepuluh, Bangkalan.

Kata kunci: Ketahanan Pangan, Impor Kedelai, Kabupaten Galis, Sistem Agribisnis, Lahan kering

ABSTRACT

Food security is one of the development focuses of the Indonesian government. One of the important commodities in food crop commodities is soybean. The level of soybean imports in Indonesia is still very high. In the last five years, the average volume of soybeans imported by Indonesia is 6.88 million tons per year. The rate of imports must be suppressed immediately, namely by providing local soybeans. One of the soybean centers in Bangkalan Regency is Galis District which is the sub-district with the highest soybean production, but the trend of soybean production shows a decline, this indicates a problem with the soybean agribusiness system. Therefore, the purpose of this study is to analyze dryland soybean farming in Galis District with an agribusiness system approach. This study used a qualitative descriptive method, namely by analyzing dryland soybean farming with an agribusiness system approach consisting of upstream, farming, downstream subsystems, and supporting institutions. The results showed that in the upstream subsystem, the agricultural inputs used were wilis soybean seeds, TSP fertilizer, Urea, KCl, and NPK, Hopsin 50 EC insecticide, and agricultural machinery. The farming process consists of land preparation, planting, embroidery, seeding, fertilizing, and harvesting. Post-harvest handling is only done by drying and stripping the epidermis, after which it is distributed to middlemen and sellers who will later be marketed to Pasar Atom, Surabaya, and Sepuluh District, Bangkalan.

Keywords: Food Security, Soybean Imports, Galis District, Agribusiness System, Dry land

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan menjadi salah satu fokus program pembangunan yang dilakukan di Indonesia dengan dilaksanakannya *Food Estate* (lumbung pangan) di Kalimantan Tengah dan Sumatera Utara sebagai program strategis pembangunan pertanian nasional pada tahun 2021. Kedelai sendiri merupakan komoditas pangan terpenting setelah beras dan jagung di Indonesia (Krisnawati, 2017). Kedelai banyak dimanfaatkan dalam produk pangan olahan, baik dalam skala industri maupun rumah

tangga (Istarto dkk., 2014). Sekitar 83,7% dari total pengolahan kedelai di Indonesia digunakan sebagai makanan pendamping ASI, terutama pada industri pengolahan tahu dan tempe, 14,7% diolah menjadi kecap dan taucu, sisanya diolah menjadi makanan ringan seperti susu kedelai, tauge, dan lain-lain olahan kedelai (Yulifianti et al., 2018). Pada tahun 2002-2019 konsumsi kedelai masyarakat di Indonesia rata-rata konsumsinya sebesar 7,84 kg per kapita per tahun dan selama lima tahun terakhir rata-rata konsumsinya turun menjadi 6,49 kg per kapita per tahun sehingga memiliki laju pertumbuhan yang tinggi negatif yaitu 1,76% per tahun (Pertanian, 2020).

Penurunan laju pertumbuhan konsumsi kedelai ini tidak juga menunjukkan adanya penurunan volume impor kedelai, karena ketersediaan kedelai Indonesia masih kuat ditopang oleh kedelai dari luar (Malik, 2016). Dari tahun 1987-2019, perkembangan volume impor kedelai di Indonesia cenderung meningkat, peningkatannya rata-rata sebesar 13,50% per tahun dan dalam lima tahun terakhir, rata-rata volume impor kedelai Indonesia sebesar 6,88 juta ton per tahun (Pertanian, 2020). Peningkatan laju pertumbuhan impor harus segera ditekan, oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut pasokan kedelai lokal harus segera ditingkatkan (Ridhanto et al., 2020). Selain peningkatan produksi kedelai lokal harus didukung dengan bantuan permodalan dan kemudahan akses terhadap input pertanian, namun pemerintah sebagai regulator harus mampu mengatur sistem tata niaga dan rantai pasok kedelai agar petani dapat menjual produknya dengan lancar dan mendapatkan keuntungan harga yang tepat agar sistem agribisnis yang terbentuk dapat berjalan secara berkelanjutan (Zakiah, 2011).

Provinsi Jawa Timur merupakan penghasil komoditas kedelai terbesar di Indonesia yang memberikan kontribusi sebesar 31,29% terhadap rata-rata hasil kedelai nasional atau mencapai 215,04 ribu ton per tahun. Kabupaten Bangkalan merupakan salah satu penghasil komoditas kedelai yang tinggi, pada tahun 2019 Kabupaten Bangkalan menduduki peringkat keenam dengan kontribusi sebesar 5,35% terhadap total produksi di provinsi Jawa Timur (Pertanian, 2020). Komoditas kedelai ini masih belum umum dibudidayakan di Kabupaten Bangkalan, hanya beberapa kecamatan dan beberapa desa yang membudidayakan komoditas kedelai ini, dan sebagian besar ditanam di lahan kering. Kecamatan Galis menjadi penghasil komoditas kedelai terbesar di Kabupaten Bangkalan dari tahun 2015-2020, harga komoditas kedelai yang cenderung stabil membuat para petani di Kecamatan Galis mulai melirik komoditas ini sebagai salah satu komoditas yang potensial untuk dikembangkan (BPS Bangkalan, 2021). Meskipun dalam lima tahun terakhir Kecamatan Galis menjadi kecamatan penghasil kedelai tertinggi di Kabupaten Bangkalan, namun produksinya menunjukkan tren penurunan, hal ini menandakan adanya permasalahan pada lahan kering agribisnis kedelai di Kecamatan Galis Kabupaten Bangkalan. Pengembangan komoditas kedelai ini harus didukung oleh sistem agribisnis yang terintegrasi dengan baik, yaitu ketersediaan benih, pupuk, obat-obatan, dan teknologi yang memadai di subsistem hulu, penggunaan cara budidaya yang sesuai standar, dan rekomendasi lembaga pertanian setempat sehingga subsistem budidaya atau *on-farm* dapat berjalan baik, dan hasil produksinya memuaskan, serta adanya kelancaran pengelolaan dan distribusi sehingga komoditas yang dihasilkan dapat bersaing dan diterima pasar (Zakaria, 2010).

Pertanian lahan kering adalah suatu proses bercocok tanam di daerah yang kelembaban tanahnya tidak mencukupi dan biasanya berupa tanaman pangan, hortikultura, dan peternakan, termasuk sistem perladangan berpindah atau berbeda dengan tanaman semusim atau dipadukan dengan peternakan atau ladang penggembalaan (Kasryno & Soeparno, 2012). Salah satu faktor pembatas utama pada agroekosistem pertanian lahan kering khususnya tanaman pangan adalah ketersediaan air, curah hujan kurang dari 2000 mm/tahun dengan hanya 3-4 bulan basah menyebabkan ketersediaan air hanya cukup dalam satu bulan. musim, ditambah curah hujan yang tinggi. Jangka waktu yang relatif singkat akan mengakibatkan intensitas curah hujan yang tinggi dan menyebabkan laju degradasi lahan yang tercermin dari relatif rendahnya kandungan bahan organik (<1%) (Dariah et al., 2014). Agar pertanian lahan kering dapat berjalan dengan baik, khususnya pada kedelai, diperlukan suatu sistem agribisnis yang sinergis dan saling menguatkan antar subsistemnya (Harsono, 2015).

Agribisnis merupakan suatu sistem yang didalamnya terdiri atas beberapa subsistem penyusunnya, yaitu subsistem hulu (input), subsistem produksi atau usahatani (*on-farm*), dan subsistem hilir (output) yang berisi pengolahan dan distribusi, selain itu juga terdapat lembaga pendukung yang mendukung suatu sistem agribisnis (Downey & Erickson, 1987). Sinergi dan penguatan sistem agribisnis akan menunjang proses produksi yang optimal, selain itu kelengkapan sistem agribisnis beserta dukungannya menjadi salah satu indikator keberhasilan suatu sektor pertanian karena mengidentifikasi besarnya nilai tambah sehingga menjadi salah satu upaya dalam mengoptimalkan

dan menambah nilai suatu produk pertanian (Rono et al., 2016). Melihat permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis kondisi usahatani kedelai lahan kering di Kecamatan Galis Kabupaten Bangkalan dengan pendekatan sistem agribisnis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Galis Kabupaten Bangkalan. Lokasi tersebut sengaja dipilih (*purposive sampling*) karena Kecamatan Galis merupakan salah satu sentra utama produksi kedelai di kawasan lahan kering di Kabupaten Bangkalan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan deskriptif. Metode deskriptif ini digunakan untuk menggali sifat dan hubungan antara dua variabel dengan memperhatikan aspek-aspek tertentu secara rinci untuk memperoleh data yang sesuai dengan fokus penelitian. Data-data tersebut kemudian dianalisis dan diolah berdasarkan teori-teori yang diteliti untuk menarik kesimpulan dari temuan penelitian. Fokus penelitian ini adalah pada sistem pertanian yang terdiri atas subsistem hulu, subsistem *on-farm*, subsistem hilir, dan kelembagaan pendukung.

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari sumber melalui teknik pengumpulan data seperti observasi dan wawancara kepada Kepala Dinas dan Kepala Seksi Tanaman Pangan Dinas Pertanian, Hortikultura, dan Tanaman Pangan Kabupaten Bangkalan, serta Kepala Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Galis, dan kelompok tani yang membudidayakan kedelai di Desa Daleman Kecamatan Galis. Data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian, Hortikultura, dan Tanaman Pangan Kabupaten Bangkalan, Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangkalan, Balai Penyuluhan Kabupaten Galis, dan sumber literatur lainnya.

Pengukuran kinerja subsistem agribisnis kedelai lahan kering diartikan sebagai proses penilaian efektivitas dan efisiensi tindakan yang dilakukan (Nainggolan, 2022). Variabel dan pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kinerja merupakan kemampuan komponen sistem agribisnis dalam menjalankan fungsinya.
2. Agribisnis hulu adalah kegiatan usaha pertanian yang memproduksi dan memperdagangkan alat-alat produksi pokok pertanian seperti industri pupuk, obat-obatan pertanian, benih, dan bibit kedelai.
3. Agribisnis hilir adalah sistem agribisnis hilir yang mengolah produk awal pertanian menjadi produk olahan, termasuk produk antara dan produk akhir, serta kegiatan perdagangan di pasar lokal dan global.
4. Sistem agribisnis adalah serangkaian kegiatan yang dimulai dari tahap awal hingga tahap akhir dalam produksi, pengolahan, distribusi, dan perdagangan hasil pertanian, serta seluruh interaksi antar pemangku kepentingan yang terlibat dalam sistem nilai ekonomi pertanian.
5. Subsistem *on-farm* merupakan tahapan sistem yang melakukan kegiatan budi daya atau usahatani kedelai.
6. Subsistem penunjang merupakan lembaga yang terlibat dalam kegiatan usaha kedelai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pertanian jagung di lahan kering di Kecamatan Galis telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan ekonomi petani setempat. Proses budidaya yang umum dilakukan mencakup tahapan persiapan lahan, penanaman, perawatan tanaman, serta aktivitas panen dan pasca panen. Namun, beberapa tantangan menghadang, seperti ketidakstabilan pasokan air selama musim kemarau, keterbatasan akses terhadap teknologi pertanian modern, dan persaingan harga dengan produk impor. Agribisnis jagung lahan kering terdiri atas beberapa subsistem yaitu subsistem hulu (penyediaan input produksi), subsistem *on farm* (budidaya jagung), subsistem *off farm* (pasca panen dan distribusi jagung), dan subsistem lembaga pendukung.

1. Subsistem Hulu (Agribisnis Hulu)

Subsistem agribisnis hulu meliputi pengadaan dan pendistribusian sarana produksi dan input pertanian, dimana proses perencanaan dan pengelolannya dilakukan dari input yang telah dan akan diterima petani (Rosada et al., 2023). Subsistem agribisnis hulu (*up-stream agribusiness*) berperan dalam pengadaan barang modal dalam proses budidaya pertanian yang dapat berupa usaha di bidang pembenihan atau pembibitan, industri agrokimia sebagai penghasil pupuk, pestisida, dan obat-obatan

lainnya, serta serta agrootomotif sebagai penyedia mesin dan alat pertanian (Rawis et al., 2016). Kegiatan ini dimaksudkan agar seluruh sarana produksi memenuhi kriteria tepat kuantitas, tepat waktu, tepat jenis, tepat mutu, dan tepat produk. Input pertanian yang digunakan pada usahatani kedelai lahan kering di Kecamatan Galis dan dibahas dalam artikel ini terdiri atas benih, pupuk, pestisida, serta mesin dan peralatan pertanian. Luas lahan yang digunakan untuk budidaya kedelai sekitar 3240 hektar dengan produktivitas rata-rata 1,2 ton per hektar. Dengan jumlah petani kedelai sebanyak 5.966 orang, informasi diperoleh dari Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Galis.

Benih yang digunakan dalam satu hektar lahan sebanyak 20 kg, jenis yang digunakan berasal dari varietas Wilis, jenis ini banyak dibudidayakan di Provinsi Jawa Timur (Krisdiana, 2014). Benih kedelai dulunya berasal dari daerah lain seperti Pasuruan, Jember, dan Situbondo, sehingga sistem perbenihan yang dilakukan meliputi sistem perbenihan informal atau lebih dikenal dengan sistem Jalur Benih Antar Lahan dan Musiman (Jabalsim). Peran petani penyedia benih di sistem Jabalsim sangat penting dalam penyediaan benih. Namun mutu benih yang dihasilkan cenderung rendah, kemampuan berkecambah rendah, vigor lemah, hal ini disebabkan oleh beberapa hal seperti proses pasca panen, hama, penyakit, dan drainase lahan (Siregar, 1999). Selain sebagai petani pemasok benih di Kecamatan Galis, tengkulak mempunyai peran yang strategis, selain sebagai penyalur komoditas hasil panen primer, namun juga mempunyai peran ganda sebagai pemasok benih. Benih varietas Wilis yang digunakan petani diperoleh dari tengkulak, setelah petani di Kecamatan Galis memanen beberapa tanaman yang berkualitas baik maka benih tersebut akan digunakan kembali dan didistribusikan kembali ke daerah lain, sehingga tengkulak di Kecamatan Galis juga mempunyai fungsi sebagai penyalur benih. .

Pupuk yang digunakan dalam proses usahatani kedelai lahan kering di Sub Galis ada beberapa jenis yaitu pupuk NPK, Urea, TSP, KCl, dan pupuk kandang. Pupuk kandang ini diaplikasikan tidak hanya pada budidaya kedelai saja, namun pada setiap awal musim tanam baru bila dilakukan pengolahan dan selalu ditambah pupuk kandang, maka pupuk kandang yang digunakan bisa mencapai 250-500 kg atau 5 sampai 10 kloter dalam satu hektar. Jumlah pupuk kandang yang digunakan tidak tetap, karena asal masukannya berasal dari ternak masing-masing peternak dan ada pula yang sebagai upah membersihkan kandang sapi dari peternak sapi lainnya. Penggunaan pupuk kandang sudah menjadi suatu kebiasaan dan hampir semua petani melakukan hal tersebut, hal ini dilakukan karena proses usahatani kedelai dilakukan pada lahan kering, karena diketahui mempunyai kadar bahan organik yang rendah. Selain pupuk organik, petani juga menggunakan pupuk anorganik atau pupuk kimia yaitu pupuk Urea, KCl, TSP, dan NPK.

Pestisida jarang digunakan pada proses budidaya kedelai lahan kering di Kecamatan Galis, tanaman kedelai tidak mempunyai banyak jenis Organisme Pengganggu Tanaman. Gulma yang tumbuh hanya dihilangkan secara manual dalam proses penyiangan dan tidak memerlukan herbisida. Hama yang mengganggu tanaman kedelai yang dibudidayakan di Kecamatan Galis umumnya adalah belalang serta penggerek daun dan buah. Jenis pestisida yang digunakan biasanya merk Hopcin 50 EC, dalam satu hektar lahan petani hanya menghabiskan 1-2 botol ukuran 500 ml, penggunaan insektisida ini disesuaikan dengan jumlah hama pengganggu.

Mesin dan alat pertanian yang digunakan petani ada yang bersifat mekanis, ada pula yang masih tradisional. Dalam proses membajak atau mengolah lahan, sebagian petani yang tergabung dalam kelompok tani sudah dapat memanfaatkan traktor tangan yang berasal dari bantuan dinas pertanian dan pemerintah kabupaten setempat, namun sebagian petani lainnya masih menggunakan cara konvensional, seperti membajak dengan menggunakan hewan ternak (sapi) yang dimiliki masing-masing. masing-masing petani. Untuk proses budidayanya, peralatan yang digunakan masih berupa peralatan manual yang biasa dimiliki petani, seperti cangkul kecil, cangkul besar, arit, dan alat penyemprot tangan.

2. Subsistem Pertanian (*On-Farm*)

Subsistem pertanian adalah proses penggunaan input pertanian, penerapan teknologi, dan penerapan pengetahuan pertanian dalam suatu kegiatan untuk menghasilkan komoditas primer, baik untuk keperluan subsisten (memenuhi kebutuhan sendiri) maupun untuk tujuan komersial (dijual kepada pihak lain) (Khairad, 2020). Dalam subsistem ini, budidaya pertanian metode dan tingkat pengetahuan petani berperan besar dalam pengolahan input pertanian dan penerapan teknologi (Rahim & Hastuti, 2005). Kegiatan usahatani komoditas kedelai lahan kering di Kecamatan Galis

terbagi dalam beberapa proses yaitu pengolahan lahan, penanaman, penanaman kembali, pemupukan, dan pemanenan.

Penyiapan lahan dilakukan untuk menggemburkan tanah dan mengalirkan air pada saat hujan. Proses pelonggaran dilakukan secara manual dan mekanis, proses manual ini menggunakan tenaga manusia dengan menggunakan cangkul, selain itu juga memanfaatkan tenaga ternak (sapi), khususnya petani yang mempunyai hewan ternak, mereka cenderung memilih untuk menggunakan hewan ternaknya dalam proses membajak atau membajak. melonggarkan ladang. Proses pelonggaran dilakukan secara mekanis dengan menggunakan traktor tangan, penggunaan traktor tangan dilakukan secara bergiliran bersama petani lainnya karena setiap kelompok petani hanya mempunyai 1-3 buah traktor tangan, sehingga sebagian besar petani lebih memilih menggunakan tenaga kerja manual dan hewan ternak. dibandingkan menggunakan traktor untuk mengejar ketertinggalan awal musim tanam (musim hujan). Proses pengolahan lahan dilakukan pada musim penghujan (Desember-Januari) karena ditanam pada lahan kering yang hanya memanfaatkan irigasi tadah hujan sehingga terlambatnya pengolahan lahan akan mempengaruhi proses pertumbuhan. Selain proses penanaman setelah hujan, penggunaan traktor biasanya dipilih karena lahan yang dimiliki petani cukup luas atau lebih luas dari 0,5 ha, bagi petani yang mempunyai luas lahan dibawah 0,5 ha cenderung menggunakan tenaga ternak. Drainase atau saluran air dimaksudkan agar tanaman kedelai tidak tergenang saat intensitas hujan mulai tinggi, saluran ini dibuat setiap 6-5 meter dengan kedalaman dan lebar disesuaikan dengan kondisi lahan dan jenis tanah. Selain untuk menggemburkan tanah dan membuat saluran drainase, pupuk kandang juga ditambahkan dalam proses pengolahan lahan. Pemanfaatan pupuk kandang sudah menjadi kebiasaan para petani di Kecamatan Galis karena sebagian besar lahan pertanian yang tersedia di Kabupaten Bangkalan merupakan lahan kering. Setelah proses penyiapan lahan, sebelum proses penanaman dilakukan pemupukan terlebih dahulu dengan menggunakan pupuk Urea dan TSP dengan perbandingan 2/3:1.

Penanaman tanaman kedelai dilakukan setelah hujan atau pada saat keadaan tanah masih basah namun tidak tergenang air. Proses penanaman langsung menggunakan benih akan lebih mudah berkecambah jika media tanam basah, penanaman benih langsung dengan cara "ditugal" atau membuat lubang dari kayu dengan ujung runcing dengan kedalaman 2-3 cm dari permukaan tanah. Jarak tanam yang digunakan petani kedelai adalah setiap 40×25 cm, setiap lubang tanam diisi 2-3 bibit, setelah itu tanah ditutup kembali dengan tanah. Beberapa petani yang lebih mampu secara ekonomi melakukan perlakuan tambahan pada benih sebelum ditanam, yaitu dengan mencampurkan insektisida dan fungisida dalam bentuk bubuk (powder) seperti Metindo dan Lannate dengan dosis 100 g untuk setiap 10 kg benih. Setelah 5-7 hari benih kedelai akan mulai berkecambah, pada saat itulah petani akan melakukan penyulaman jika ada benih yang gagal tumbuh.

Penyiangan merupakan proses pembasmian gulma dengan menggunakan peralatan manual, baik langsung menggunakan tangan maupun alat pertanian dan mesin seperti cangkul. Penyiangan dilakukan oleh petani kedelai pada pagi hari dan hanya memakan waktu hingga setengah hari, apabila lahan tanam kedelai cukup luas maka dilanjutkan pada hari lain. Penyiangan pada pagi hari dilakukan untuk mencegah layu. Proses ini dilakukan sebanyak tiga kali, yang pertama pada saat tanaman kedelai telah mencapai umur 2 hingga 3 minggu, disesuaikan dengan banyaknya gulma yang tumbuh pada lahan kedelai, proses penyiangan yang kedua dilakukan setelah 6 minggu setelah proses tanam yang pertama. atau pada saat kedelai sudah mulai berbunga dan dilakukan penyiangan ketiga setelah pemupukan kedua.

Pemupukan dilakukan sebanyak 2-3 kali pemupukan, namun sebagian besar petani hanya melakukan 2 kali frekuensi pemupukan. Pada pemupukan pertama, pupuk yang digunakan adalah Urea dan TSP dengan perbandingan masing-masing 2/3 banding 1 atau dalam satu hektar sebanyak 74 kg pupuk TSP dan 100 kg pupuk Urea. Pemupukan pertama kali dilakukan pada saat persiapan lahan atau sebelum proses penanaman. Pada pemupukan kedua, pemupukan dilakukan dengan jenis pupuk yang sama namun dengan takaran pupuk dibalik dimana pupuk TSP yang digunakan sebanyak 100 kg dan Urea sebanyak 74 kg, pemupukan kedua dilakukan pada fase pertumbuhan umur 30-35 hari. setelah tanam. Pada pemupukan ketiga ini digunakan pupuk NPK sebanyak 100 kg pada lahan seluas satu hektar, namun karena penggunaan pupuk NPK tidak hanya digunakan untuk kedelai saja maka diperlukan juga untuk komoditas lain seperti jagung, padi sawah, dan kacang tanah sehingga dalam beberapa kasus ketersediaan pupuk dimungkinkan. NPK mengalami kekosongan, untuk mengatasi hal tersebut petani mencampurkan pupuk Urea, TSP, dan KCL untuk mendapatkan unsur Nitrogen, Fosfat, dan Kalium yang biasa diperoleh dari pupuk NPK, pemupukan yang ketiga adalah carr. Penanaman dilakukan pada fase generatif yaitu antara pembuahan hingga pembentukan polong, yaitu

sekitar 40 -45 hari setelah tanam. Bagi petani yang melakukan dua kali pemupukan, perbandingan dan jenis pupuk yang digunakan sama dengan pemupukan pertama dan ketiga.

Pemanenan kedelai varietas wilis dilakukan setelah tanaman kedelai berumur 85-90 hari atau sekitar tiga bulan, tanaman kedelai yang siap panen terlihat dari warna buahnya yang 95% kecoklatan, menguning, daun banyak rontok dan batang kering. Kadar air pada kedelai yang siap dipanen berkisar 25% dan kulit luar buah polong sudah mulai terkelupas. Proses pemanenan dilakukan pada saat matahari sudah mulai terik yaitu sekitar pukul 09.00-10.00 WIB, pemilihan waktu tersebut adalah agar hasil tungku kedelai tidak berembun atau basah, selain itu juga waktu pemanenan dilakukan pada saat tidak turun hujan pada hari itu. Peralatan yang digunakan petani untuk proses pemanenan dilakukan dengan menggunakan sabit dan parang.

3. Subsistem Hilir (Agribisnis Hilir)

Setelah proses budidaya pada subsistem *on farm* terdapat subsistem hilir (*downstream agribusiness*) yang didalamnya terdapat proses pengolahan dan distribusi, pengolahan yang dilakukan meliputi keseluruhan kegiatan yang terdiri atas pengupasan, pembersihan, ekstraksi, penggilingan, pengeringan, pembekuan, melestarikan, dan meningkatkan kualitas yang diperlukan dalam prosesnya terdapat nilai tambah (Purba et al., 2020). Subsistem hilir merupakan kegiatan pengolahan produk komoditas primer menjadi produk olahan, dapat berupa barang jadi maupun barang setengah jadi sehingga subsistem ini disebut juga dengan kegiatan agroindustri pengolahan (Herliani et al., 2021).

Pengolahan komoditas unggulan kedelai yang dilakukan petani di Kecamatan Galis masih berupa penanganan pascapanen, belum dilakukan proses diversifikasi ke produk olahan sehingga setelah penanganan pascapanen hasil komoditas langsung didistribusikan ke desa-desa kecil kolektor. Penanganan pascapanen yang dilakukan petani terdiri atas pengeringan dan perontokan serta pemisahan kedelai dari kulit arinya. Pengeringan yang dilakukan petani masih menggunakan teknik manual yaitu dengan memanfaatkan sinar matahari dan menjemur langsung pada lahan kosong dengan lantai pengecoran, sehingga kondisi cuaca dan luas tempat penjemuran akan mempengaruhi lamanya proses pengeringan ini. Bila cuaca panas maka waktu yang dibutuhkan untuk proses pengeringan berkisar 3 hari, jika cuaca tidak mendukung waktu yang dibutuhkan melebihi 3 hari. Pada proses pengeringan ini, kulit pembungkus kedelai akan terkelupas, sehingga biji kedelai akan terlepas dari pembungkus luarnya. Setelah dirasa kering oleh petani, proses pemisahan biji kedelai dari kulit arinya menggunakan mesin giling, mesin giling ini sudah dimiliki oleh masing-masing kelompok tani yang berdomisili di sentra produksi kedelai di Kecamatan Galis seperti Desa Telok, Desa Daleman, Desa Daleman, dan lain-lain.

Pendistribusian dan pemasaran kedelai lahan kering di Kecamatan Galis berperan sebagai tengkulak dalam prosesnya karena kedelai primer pada umumnya digunakan sebagai bahan baku suatu produk, sehingga pola alirannya lebih bersifat business-to-business sebelum akhirnya mencapai produk akhir konsumen. Setelah para petani mengolah hasil panennya, para petani langsung menjualnya kepada para tengkulak tingkat desa yang ada di masing-masing desa setempat, selain itu, ada beberapa petani yang mendistribusikannya kepada para tengkulak yang ada di pasar yaitu Pasar Rakyat Galis yang terletak di Kecamatan Galis, dan Pasar Blega. Dari pengepul kecil tingkat desa, ada yang disalurkan ke pengepul besar di Kecamatan Blega dan Kecamatan Sepuluh Kabupaten Bangkalan, ada pula yang disalurkan ke pedagang di Pasar Atom Kecamatan Pabean Kota Surabaya. Selain itu, pengepul juga berperan sebagai pengelola hasil panen, beberapa hasil panen tidak memenuhi standar pengiriman, biasanya kadar air yang terkandung lebih besar dari 17-20% sehingga perlu dilakukan pengeringan ulang. Fungsi lain yang dilakukan oleh pengepul adalah sebagai penyalur benih pada sistem Jalur Benih Antar Lahan dan Musiman (Jabalsim), benih yang berasal dari kedelai lahan kering di Kecamatan Galis, umumnya didistribusikan kepada petani di Kabupaten Pasuruan.

4. Lembaga Pendukung (Institusi Pendukung)

Keberadaan lembaga pendukung dapat mendorong dan mendorong proses agribisnis, bahkan dapat menjadi faktor penentu. Perkembangan lembaga ini bersifat relatif dinamis yang berjalan sesuai dengan perkembangan dan kemajuan sistem agribisnis di suatu daerah, adapun lembaga tersebut, antara lain; lembaga pemerintah, lembaga pembiayaan atau permodalan, dan lembaga rantai pasok (Amruddin et al., 2021).

Kelompok tani (Poktan) merupakan kesatuan kelompok tani yang biasanya terbentuk karena berada dalam satu kesatuan wilayah atau mengoperasikan jenis pertanian yang sama. Kelompok tani

mempunyai peranan yang sangat penting dalam kegiatan usahatani komoditas kedelai terutama dalam penyampaian informasi dan pendampingan kepada anggota kelompok tani, dengan adanya kelompok tani data kebutuhan dan potensi yang dimiliki setiap petani anggota dapat lebih optimal. Keberadaan kelompok tani kedelai di Kecamatan Galis juga memudahkan Petugas Penyuluh Lapangan dalam memantau proses kegiatan usahatani kedelai lahan kering, dengan memberdayakan ketua kelompok tani dan setiap anggotanya untuk berbagi ilmu dan permasalahan.

Badan Penyuluhan Pertanian Kecamatan Galis merupakan lembaga penyuluhan pertanian yang berlokasi di Kecamatan Galis. Badan Penyuluhan Pertanian ini mempunyai peranan besar dalam alih teknologi dan metode penanaman yang digunakan dalam proses dan sistem agribisnis. Selain itu, Badan Penyuluhan Pertanian juga berperan sebagai perantara antara pemerintah dan petani, melalui bantuan Badan Penyuluhan Pertanian dari pemerintah seperti penyediaan benih kedelai unggul, alat pertanian, mesin pengupas kulit, traktor tangan, bantuan pupuk, dan input pertanian lainnya. Dalam proses penyuluhan, Badan Penyuluhan Pertanian akan mengirimkan Penyuluh Lapangan ke wilayah penyuluhan masing-masing, selain memberikan penyuluhan terkait proses bercocok tanam yang baik, dalam penyusunan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok Pupuk Bersubsidi, Penyuluh Lapangan mempunyai peranan yang sangat vital. Rata-rata tingkat pendidikan petani kedelai yang hanya sampai SD dan usia petani sebagian besar membuat transfer pengetahuan digital cukup sulit dilakukan oleh Penyuluh Lapangan, khususnya dalam penyusunan Rencana Definitif Elektronik Kebutuhan Kelompok Pupuk Bersubsidi yang kini sudah terintegrasi dengan kartu tani, sehingga belum semua petani yang tergabung dalam poktan sudah memiliki kartu tani, hal ini berdampak pada penyaluran pupuk bersubsidi yang akan terhambat.

Kelembagaan permodalan pada usahatani komoditas kedelai lahan kering di Kecamatan Galis terbagi menjadi dua, yaitu lembaga permodalan formal seperti perbankan dan lembaga nonformal yang biasanya dipinjam dari tengkulak. Kartu tani yang dimiliki petani mempunyai fungsi sebagai sarana mengakses layanan perbankan yang terintegrasi seperti tabungan, transaksi, peminjaman, dan kartu untuk mendapatkan layanan subsidi pupuk, melalui kartu tani petani kedelai di Kecamatan Galis dapat mengajukan Kredit Usaha Rakyat di bank. mitra yaitu Bank Nasional Indonesia (BNI), pinjaman yang diberikan petani mempunyai rata-rata payback period antara 4-5 bulan yang disesuaikan dengan masa panen kedelai dengan biaya modal (*capital interest*) sebesar 7% atau 0,33% per bulan.

Penyedia jasa permodalan nonformal pada usahatani komoditas kedelai lahan kering di Kecamatan Galis merupakan pihak tengkulak. Penurunan produksi yang cukup signifikan dalam 3 tahun terakhir menyebabkan pasokan kedelai di Kecamatan Galis semakin berkurang, di tempat lain permintaan kedelai masih tetap dan dalam beberapa kesempatan cenderung meningkat. Hal ini membuat banyak tengkulak yang mencari pasokan kedelai langsung menghubungi petani dengan mendatangi sentra kedelai. Salah satu cara untuk menjamin pasokan kedelai adalah dengan mengajukan pinjaman modal tanpa bunga kepada petani kedelai, ada yang dengan harga disepakati dan ada yang tidak. Selain skema tengkulak yang mendatangi petani, beberapa petani yang telah mempunyai hubungan baik dengan tengkulak akan mengajukan pinjaman kepada tengkulak jika mengalami kendala permodalan, dengan jaminan yang sama bahwa hasil panen kedelai akan dijual kepada tengkulak. Segala proses peminjaman antara tengkulak dan petani tidak dilakukan dengan kontrak atau perjanjian tertulis, sehingga tidak ada ikatan dan perlindungan hukum, semuanya dilakukan atas dasar kepercayaan.

Upaya untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan agribisnis jagung di lahan kering Kecamatan Galis bisa dilakukan melalui berbagai cara. Salah satunya adalah dengan menerapkan sistem irigasi yang lebih efisien, seperti penggunaan teknologi irigasi tetes atau irigasi curah, untuk mengatasi permasalahan ketersediaan air. Selain itu, adanya peningkatan penyuluhan dan pelatihan bagi para petani mengenai praktik pertanian yang ramah lingkungan, serta adanya dukungan pemerintah daerah dalam penyediaan infrastruktur dan pemberian bantuan teknis yang akan menjadi faktor kunci dalam meningkatkan hasil produksi jagung secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan agribisnis kedelai lahan kering di Kecamatan Galis Kabupaten Bangkalan terbagi dalam tiga subsistem dan kelembagaan pendukung yang saling berkaitan. Subsistem pertama adalah subsistem hulu yang terdiri atas kegiatan pengadaan benih (varietas Willis), pupuk yang terdiri atas pupuk TSP, Urea, KCl, NPK, dan pupuk kandang, insektisida Hopcin 50 EC untuk pemberantasan belalang, penggerek daun dan polong, mesin pertanian berupa cangkul, sabit, traktor tangan, *hand sprayer* yang digunakan dalam proses pertanian, dan mesin pemisah kulit ari yang digunakan dalam proses pasca panen. Subsistem yang kedua adalah subsistem usaha tani yang terbagi dalam beberapa proses, yaitu pengelolaan lahan yang bertujuan untuk menggemburkan media tanam dan membuat saluran drainase, penanaman, peremajaan, pembibitan, pemupukan, dan pemanenan. Subsistem selanjutnya adalah subsistem hilir, pada subsistem ini dilakukan pengolahan, pengolahan yang dilakukan petani masih berupa penanganan pasca panen, belum dilakukan proses diversifikasi, selain pengolahan, distribusi dan pemasaran. juga dilakukan, produk komoditi primer langsung dijual kepada tengkulak di tingkat desa dan tengkulak di pasar, ada yang didistribusikan ke pedagang di Surabaya (Pasar Atom, Pabean) dan ada pula yang didistribusikan kembali ke tengkulak besar di Kecamatan Sepuluh Bangkalan. Dalam proses agribisnis terdapat beberapa lembaga pendukung agar proses berjalan dengan baik pada setiap subsistemnya, lembaga pendukung dalam agribisnis kedelai terdiri atas kelompok tani, Badan Penyuluhan Pertanian Kecamatan Galis, dan lembaga permodalan yaitu perantara dan bank mitra kartu tani (BNI).

Saran penelitian adalah: 1) Untuk mendorong pertumbuhan agribisnis kedelai perlu dilakukan modernisasi teknik pengolahan pasca panen. Menerapkan teknologi dan praktik pemrosesan yang lebih efisien dan kontemporer dapat meningkatkan kualitas produk dan meningkatkan daya saing di pasar. 2) Perlunya memperluas jangkauan pemasaran kedelai ke pasar yang lebih luas, baik lokal maupun regional. 3) Memfasilitasi peningkatan akses terhadap pendanaan sangat penting untuk memungkinkan pengembangan pertanian yang lebih baik. 4) Peningkatan pelatihan dan pendidikan yang berkelanjutan mengenai teknik pertanian modern, manajemen usaha, dan pemasaran produk sangat penting untuk memberdayakan petani dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk mengelola operasi mereka secara efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami berterima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM), Universitas Trunojoyo Madura yang telah memberikan dukungan finansial untuk penelitian dan publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amruddin, A., Harniati, H., Permatasari, P., Rusdiyana, E., Trisnasari, W., Jannah, E. N., Musyadar, A., Sugiarto, M., Nasruddin, W., Saridewi, T. R., & others. (2021). *Kelembagaan Agribisnis*. Yayasan Kita Menulis.
- BPS Bangkalan, B. B. (2021). Kabupaten Bangkalan dalam angka 2021. In *BPS Kabupaten Bangkalan*. BPS Kabupaten Bangkalan.
- Dariah, A., Heryani, N., & others. (2014). *Pemberdayaan lahan kering suboptimal untuk mendukung kebijakan diversifikasi dan ketahanan pangan*.
- Downey, W. D., & Erickson, S. P. (1987). *Agribusiness Management. Inc., London*.
- Harsono, A. (2015). *Strategi pencapaian swasembada kedelai melalui perluasan areal tanam di lahan kering masam*.
- Herliani, S., Saidah, Z., Noor, T. I., & Djuwendah, E. (2021). The relationship between hybrid corn agribusiness subsystems in Maja District. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. Januari, 7(1), 550–563.
- Istarto, I. J., Susilowati, I., & Yudianto, V. D. (2014). Revitalisasi sistem agribisnis dalam rangka meningkatkan produksi kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) di Kabupaten Grobogan. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 32(1).
- Kasryno, F., & Soeparno, H. (2012). Pertanian lahan kering sebagai solusi untuk mewujudkan kemandirian pangan masa depan. *Prospek Pertanian Lahan Kering Dalam Mendukung Ketahanan Pangan*. Editor: Dariah, Ai., Dkk. Badan Penelitian Dan Pengembangan

Pertanian. Kementerian Pertanian.

- Khairad, F. (2020). Sektor pertanian di tengah pandemi covid-19 ditinjau dari aspek agribisnis. *Jurnal Agriuma*, 2(2), 82–89.
- Krisdiana, R. (2014). *Penyebaran varietas unggul kedelai dan dampaknya terhadap ekonomi perdesaan*.
- Krisnawati, A. (2017). Kedelai sebagai sumber pangan fungsional soybean as source of functional food. *Iptek Tanaman Pangan*, 12(1), 57–65.
- Malik, A. (2016). Prospek Pengembangan Sistem Usaha Agribisnis Kedelai Di Provinsi Papua. *Jurnal Pertanian Agros*, 18(2), 113–125.
- Pertanian, K. (2020). Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. *Buletin Konsumsi Pangan*, 9(1), 32–42.
- Purba, B., Marzuki, I., Simarmata, H. M. P., Aznur, T. Z., Kristiandi, K., Anita, A., Sirait, S., Zaman, N., Amruddin, A., Mardia, M., & others. (2020). *Dasar-Dasar Agribisnis*. Yayasan Kita Menulis.
- Rahim, A., & Hastuti, D. R. D. (2005). *Sistem Manajemen Agribisnis*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Rawis, J. E. O., Panelewen, V. V. J., & Mirah, A. D. (2016). Analisis keuntungan usaha kecil kuliner dalam upaya pengembangan UMKM di Kota Manado. *Jurnal Emba: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 4(2).
- Ridhanto, M. R., Muhlisin, M., & Nilasari, A. (2020). Strategi pengembangan agribisnis kedelai lokal untuk meningkatkan pendapatan petani di Kabupaten Lombok Tengah. *MEDIAGRO*, 16(1).
- Rono, R., Murdy, S., & Nainggolan, S. (2016). Studi usahatani kedelai melalui pendekatan sistem agribisnis di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Sosio Ekonomika Bisnis*, 19(1), 1–10.
- Rosada, I., Amran, F. D., Dewi, N., Sirajuddin, S. N., & others. (2023). Agribusiness Behavior of Young Farmers in Coffee Farming Management in Bantaeng Regency, South Sulawesi Province, Indonesia. *Migration Letters*, 20(7), 942–951.
- Siregar, M. (1999). Pembinaan sistem perbenihan terpadu: Kasus komoditas kedelai. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 17(1), 14–26.
- Yulifianti, R., Muzaiyanah, S., & Utomo, J. S. (2018). Kedelai sebagai bahan pangan kaya isoflavin. *Buletin Palawija*, 16(2), 84–93.
- Zakaria, A. K. (2010). Program pengembangan agribisnis kedelai dalam peningkatan produksi dan pendapatan petani. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(4), 147–153.
- Zakiah, Z. (2011). Dampak Impor terhadap Produksi Kedelai Nasional. *Jurnal Agrisep*, 12(1), 76–85.