

PROFITABILITAS YANG HILANG DALAM USAHATANI PERBENIHAN PADI DI SUMATERA UTARA

Sawitania Situmorang¹⁾, Moral Abadi Girsang²⁾, Setia Sari Girsang²⁾

*¹⁾Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara, Indonesia
Jl. Dr. T. Mansur No. 9, Kampus Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara 20155*

*²⁾Balitbangtan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara, Indonesia
Jl. Jenderal Besar A.H. Nasution No.1 B, Sumatera Utara 20143*

Email: girsang313@gmail.com

ABSTRACT

***Lost Profitability in Rice Seeding Farming in North Sumatera.** This study aims to: (1) Identify the existence of harvest losses phenomenon in the activities of paddy seedling farming of seed growers in seed independent village, (2) Calculate the total of losses profitability due to the existence of harvest losses both in terms of the amount and economic value, and (3) Test the correlation between this harvest losses variables to its productivity values. The observation locations were selected purposively while respondents were chosen with judgemental method. To answer the three objectives, MS Excel and SPSS software were used. The results showed that harvest losses were occurred in all areas of observation. Pre processing harvest losses had a negative but non significant effect on productivity while post processing harvest losses had a negative and significant effect on productivity at the significancy level of 5%. Simalungun was the highest contributor with total loss 312,318,000 IDR per planting season per year. Losses were not only received by farmers but also to the local governments.*

Keywords: *rice, profitability, losses, seedling, North Sumatera*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1). Mengidentifikasi keberadaan fenomena kehilangan hasil dalam kegiatan pascapanen usahatani perbenihan padi di Desa Mandiri Benih. (2). Menghitung total kerugian yang ditimbulkan akibat keberadaan fenomena kehilangan hasil tersebut baik dari segi jumlah maupun nilai ekonominya, serta (3). Menguji korelasi diantara 249egative tersebut dengan nilai produktivitasnya. Pemilihan lokasi pengamatan dilakukan secara sengaja sedangkan responden dipilih dengan menggunakan teknik sampling pertimbangan. Untuk menjawab ketiga tujuan tersebut, digunakan bantuan software MS. Excel dan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kehilangan hasil (pra pengolahan) memberikan pengaruh negative yang tidak signifikan terhadap produktivitas sedangkan kehilangan hasil (pasca pengolahan) memberi pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas pada taraf nyata 5%. Simalungun merupakan kabupaten penyumbang kerugian tertinggi dengan nilai total kerugian sebesar Rp 312.318.000 per musim tanam per tahun. Kerugian tidak hanya diterima oleh petani tetapi juga pemerintah daerah.

Kata kunci: *padi, profitabilitas, hilang, tersembunyi, perbenihan, Sumatera Utara*

PENDAHULUAN

Beras hingga saat ini masih merupakan makanan pokok utama di Indonesia. Hal tersebut tercermin dari permintaan beras nasional tahunan yang selalu berada pada peringkat pertama dalam

10 tahun terakhir (BPS, 2019). Sebagai konsumen terbesar di Asia (Segal dan Le Nguyet, 2019) dan produsen terbesar ketiga di dunia (IRRI, 2013; BPS, 2018; USDA, 2020), hal ini merupakan peluang yang dapat dimanfaatkan oleh Indonesia untuk meningkatkan penerimaannya melalui

peningkatan produksi (Horridge *et al.*, 2006 dan Benny, 2013) sebab secara komparatif, Indonesia memiliki keunggulan cukup tinggi dalam memproduksi produk-produk pertanian.

Namun demikian, neraca produksi beras Indonesia 2013-2016 justru mengalami defisit dari tahun ke tahun (BPS, 2018). Pada tahun 2017, mengalami penurunan produksi sehingga sejak 2009 dikeluarkan berbagai kebijakan untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja subsektor pangan khususnya padi dengan melakukan revitalisasi pertanian, reforma agraria, memberikan insentif dan subsidi sarana produksi (termasuk alsintan berteknologi), menerapkan Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP), memperbaiki infrastruktur fisik dan non fisik di perdesaan (termasuk memperbaiki saluran irigasi), menghidupkan kembali peran Bulog sebagai “*stock buffer*” pangan, menetapkan HET dan HPP beras (UU No. 41 Tahun 2009), hingga mengalokasikan anggaran pembangunan untuk kebutuhan subsidi benih.

Mengacu pengalaman tersebut, pada tahun 2016, Kementerian Pertanian memperkenalkan program baru yang dinamakan “Desa Mandiri Benih (DMB)” di bawah koordinasi Direktorat Jenderal Tanaman Pangan untuk mendorong produktivitas tanaman pangan melalui peningkatan ketersediaan benih bermutu secara mandiri dari segi varietas, jumlah, dan waktu (Darwis, 2018). Kegiatan ini telah berlangsung dan dilaksanakan di 356 kabupaten/kota di Indonesia (Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 207.1/HK.140/C/02/2016) dimana Sumatera Utara menjadi salah satu desa binaan yang terlibat dalam kegiatan tersebut.

Penetapan provinsi Sumatera Utara sebagai salah satu desa binaan didasarkan atas pertimbangan bahwa daerah ini merupakan lima provinsi penyumbang beras tertinggi untuk PDB Indonesia dalam kurun waktu lima tahun terakhir sebelum program ini dilaksanakan (BPS, 2019). Pasca program DMB tersebut diimplementasikan, produksi beras di provinsi Sumatera Utara justru

mengalami penurunan dari 4,04 juta ton pada tahun 2015 menjadi 1,91 juta ton di tahun 2018.

Pada periode yang sama terjadi perluasan areal tanam padi dari 781,77 ha di tahun 2015 menjadi 1041,42 ha di tahun 2018 (BPS, 2019), atau terjadi penurunan produktivitas setelah kegiatan DMB diimplementasikan di provinsi tersebut. Menurut Saleh *et al.* (2016), kapasitas petani penangkar yang terbatas dalam penguasaan maupun penerapan inovasi dan teknologi merupakan faktor yang mempengaruhi kinerja program DMB di Provinsi Lampung.

Hal serupa dikemukakan oleh Ali (2014); Fluet-Chouinard, Funge-Smith, McIntyre (2018); dan Ballamingie *et al.* (2019) menemukan adanya pengaruh kehilangan hasil (*harvest losses*) terhadap inefisiensi produksi usaha pertanian di India, Canada, dan Italia, serta komoditas kentang dan hortikultura di Arab Saudi, Nigeria, Ethiopia bagian barat daya, dan Amerika bagian utara (Kaso dan Bekele, 2018; Saba dan Ibrahim, 2018; Kuyu *et al.*, 2019; Johnson *et al.*, 2019).

Kehilangan hasil umumnya terjadi karena penggunaan pupuk/bahan kimia berlebihan, gangguan serangga dan mikroorganisme akibat tingkat kelembaban ruang penyimpanan yang tinggi, serta penanganan panen dan pascapanen yang kurang baik akibat kualitas alat pascapanen dan media penyimpanan yang buruk (Spurgeon, 1976).

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk: (1) Mengidentifikasi fenomena kehilangan hasil dalam usahatani perbenihan padi di DMB; (2) Menghitung nilai kerugian yang ditimbulkan oleh fenomena kehilangan hasil secara kuantitas dan ekonomi, yang menjadi pembeda penelitian ini dengan penelitian terdahulu; serta (3) Menguji hubungan/korelasi di antara variabel kehilangan hasil tersebut dengan nilai produktivitasnya.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Juli 2019 menggunakan data primer (*cross section*) dari hasil wawancara dengan 30 orang responden (petani penangkar) yang ditunjuk secara judgemental di 6 (enam) kabupaten di Provinsi Sumatera Utara yaitu Langkat, Deli Serdang, Serdang Bedagai, Simalungun, Batubara, dan Nias yang dipilih secara sengaja (*purposive*).

Variabel yang diamati dalam penelitian meliputi variabel identitas responden, luas lahan (keseluruhan dan yang ditanami padi), status kepemilikan lahan, jenis dan sumber benih yang digunakan, frekuensi tanam per tahun, kriteria panen, produktivitas, jenis, masing-masing jumlah input, teknis dan alat panen-pascapanen yang digunakan, kendala teknis dan non teknis yang dihadapi sepanjang musim tanam, serta kehilangan hasil yang terjadi sepanjang 1x musim panen di wilayah pengamatan.

Kehilangan hasil dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu: (1) menjumlahkan persentase kehilangan yang ditimbulkan akibat rontok dan belum terangkut dari kegiatan panen hingga pengangkutan ke gudang serta bulir yang masih tersisa di batang padi setelah kegiatan pascapanen selesai dilakukan (pra pengolahan), dan (2) menjumlahkan persentase berat susut benih dari awal panen hingga proses pengemasan (pasca pengolahan).

Data-data yang terkumpul kemudian disusun, diolah, dan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Untuk menjawab tujuan (1) dan (2), data diolah menggunakan MS Excel. Untuk menjawab tujuan (3), data diolah menggunakan alat bantu analisis SPSS. Seluruh data dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hubungan pengaruh di antara kehilangan hasil terhadap penurunan produktivitas diketahui melalui model matematis persamaan struktural tunggal yang disusun sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \mu$$

Keterangan:

| | |
|------------|---|
| Y | = Produktivitas usahatani padi (ton/ ha) |
| a | = Konstanta |
| b_1, b_2 | = Koefisien regresi dari tiap peubah bebas |
| X_1 | = Kehilangan hasil pra pengolahan (% per musim tanam/ ha) |
| X_2 | = Kehilangan hasil pasca pengolahan (% per musim tanam/total produksi), dan |
| μ | = Galat/error term |

Setelah itu dilakukan beberapa uji statistikal yaitu:

1. Uji Asumsi Klasik, untuk memastikan bahwa model yang dibuat sudah memenuhi kaidah BLUE (*Best Linear Unbiased Estimation*) yang meliputi uji normalitas, heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas.
2. Uji Hipotesis, untuk menguji apakah data yang digunakan cukup mampu menggambarkan fakta di lapangan dengan baik atau tidak. Ada dua jenis uji hipotesis yaitu:
 - a. Uji F (pengaruh bersama/ simultan) dengan hipotesis:
 $H_0: b_1 = b_2 = 0 \rightarrow$ kedua variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikatnya. Jika F-hitung $\geq F$ tabel maka tolak H_0 .
 - b. Uji t (pengaruh parsial) dengan hipotesis:
 $H_0: b_i \neq 0 \rightarrow$ variabel bebas secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikatnya. Jika t hitung $\geq t$ tabel maka tolak H_0 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mekanisme Kegiatan Panen dan Pascapanen di Wilayah Pengamatan

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, diketahui bahwa tiap-tiap kabupaten melakukan panen dengan kriteria dan cara berbeda. Untuk

kategori kriteria, Kabupaten Simalungun dan Nias Selatan hanya mempertimbangkan usia tanam sedangkan kabupaten lainnya mempertimbangkan usia tanam dan warna bulir padi sebagai kriteria waktu panen. Untuk kategori cara, secara umum, mayoritas penangkar responden masih melakukan aktivitas panen dengan menggunakan metode konvensional. Sebanyak satu orang responden tercatat melakukan panen dengan menggunakan “sabit”, 24 responden lainnya menggunakan “*power tresher*”. Sisanya menggunakan “*combine harvester*”.

Perbedaan kriteria panen di masing-masing wilayah pengamatan disebabkan karena faktor kebiasaan/budaya dan kearifan lokal masyarakat setempat sedangkan pemilihan alat panen dipengaruhi oleh faktor topografi, kepemilikan modal dan kemampuan petani/keompok tani untuk mengakses bantuan alsintan dari pemerintah. Di Kabupaten Langkat, Deli Serdang, Serdang Bedagai dan Batubara, panen dilakukan apabila padi sudah berwarna kuning serat dan sekamnya mudah dikelupas (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria panen padi untuk dijadikan benih di Provinsi Sumatera Utara

| Kab | Kriteria Panen | | Keterangan |
|----------------------------|----------------|-------|-----------------------|
| | Usia | Warna | |
| L | ✓ | ✓ | Kuning serat, 110 HST |
| DS | ✓ | ✓ | Kuning serat, 110 HST |
| SB | ✓ | ✓ | Kuning serat, 110 HST |
| SI | ✓ | - | 105 HST |
| M | | | |
| BB | ✓ | ✓ | Kuning serat, 95 HST |
| NS | ✓ | - | 95 HST |
| Rata-rata usia panen | | | ±105 HST |
| Rata-rata warna siap panen | | | Kuning Serat |

Ket: L (Langkat), DS (Deli Serdang), SB (Serdang Bedagai), SIM (Simalungun), BB (Batu Bara), NS (Nias Selatan)

Untuk menghasilkan benih berkualitas baik, padi yang sudah dipanen (selanjutnya disebut Gabah Panen Basah/GPB) harus dijemur terlebih dahulu untuk menghasilkan Gabah Kering

Panen/GKP sebagai cikal bakal benih. Teknik penjemuran dilakukan secara konvensional menggunakan lantai jemur berukuran kurang lebih 16 m² yang terbuat dari semen dan dibangun di halaman depan atau belakang rumah penangkar tersebut (Gambar 1).

Jika terkendala modal, digunakan tenda sebagai pengganti lantai jemur seperti yang terjadi di rumah ketiga petani responden yang terdapat di Kabupaten Langkat (Arbain, 59 tahun), Simalungun (Sirus Pakpahan, 47 tahun), dan Batu Bara (Siswanto, 32 tahun).



Gambar 1. Contoh lantai jemur yang terbuat dari bahan semen di Kabupaten Simalungun

Setelah kering, dilakukan pembersihan dan sortasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, tiap-tiap kabupaten juga melakukan aktivitas ini dengan metode dan alat berbeda. Sembilan petani menggunakan menggunakan “*seed cleaner*”, 18 responden lainnya menggunakan kipas/*blower*. Sisanya melakukannya dengan menggunakan metode tradisional yaitu menggunakan tangan atau direndam di dalam air. Keterbatasan modal dan akses terhadap bantuan pemerintah menjadi alasan mengapa hingga saat ini mayoritas dari petani tersebut masih melakukan pembersihan/sortasi

benih dengan menggunakan teknologi sederhana (Gambar 2).



(a) Kipas/ Blower (b) Seed Cleaner

Gambar 2. Jenis alat pembersih benih padi yang digunakan di Provinsi Sumatera Utara

Benih yang sudah bersih, dikemas dan disimpan hingga masa sertifikasi tiba di gudang penyimpanan atau ruang tamu (bagi yang tidak memiliki gudang simpan). Pengemasan dilakukan dengan menggunakan 2 jenis kemasan yaitu plastik berukuran 5-15 kg dan karung berukuran 20-80 kg (sesuai kebutuhan). Sebelum dikemas, 70% responden di wilayah pengamatan telah melakukan pengukuran kadar air untuk menjaga kualitas dan mutu benih. Pengukuran kadar air tersebut dilakukan secara mandiri atau dibawa ke laboratorium uji. Alur panen dan pasca panen di wilayah pengamatan pada Gambar 3.

Analisis Profit yang Hilang

Terdapat 12 jenis varietas benih yang ditanam oleh petani penangkar di wilayah pengamatan yaitu varietas: (1) Ciherang; (2) Inpari (seri: 4, 30, 32, 33, 42, 43, 64); (3) Mekongga; (4) Ciliwung Batu; (5) M-400; dan (6) Cidenuk. Di antara ke-12 jenis varietas benih tersebut, Inpari dan Ciherang merupakan varietas yang paling banyak diminati. Selain disebabkan karena faktor rasa, kedua varietas ini memiliki produktivitas dan daya tahan lebih tinggi terhadap serangan hama dan penyakit baru dibandingkan dengan varietas lainnya (Tabel 2).



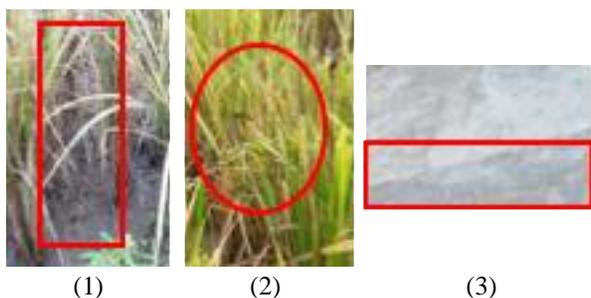
Gambar 3. Teknis kegiatan panen dan pascapanen usahatani perbenihan padi di Provinsi Sumatera Utara

Tabel 2. Varietas benih padi yang digunakan oleh petani responden (penangkar) di wilayah pengamatan

| Varietas | Responden |
|---------------------------------------|-----------|
| Inpari 32 | 5 |
| Ciherang | 8 |
| Mekongga | 1 |
| Inpari (series) | 0 |
| Inpari (series) + Ciherang | 6 |
| Inpari (series) + Mekongga | 1 |
| Inpari (series) + Ciherang + Mekongga | 1 |
| Lainnya | 8 |
| Total | 30 |

Menurut Nugraha (2012), benih VUB juga memiliki beberapa kelemahan, salah satunya ialah mudah rontok. Berdasarkan pengamatan di lapangan, adanya kerontokan (1) dan (3) dalam jumlah yang cukup besar di permukaan lahan di seluruh wilayah pengamatan. Selain itu, adanya

hasil panen yang belum terangkut dalam jumlah yang cukup besar di seluruh wilayah pengamatan (2). Salah satunya di Kabupaten Simalungun seperti yang tergambar dalam Gambar 4.



Gambar 4. Kehilangan hasil panen di Kabupaten Simalungun akibat (1) Benih rontok, (2) Tidak terangkut, dan (3) Tertinggal di lantai jemur

Penyusutan juga disebabkan karena pembusukan, jamur, kerusakan fisik, dan penurunan kadar air di seluruh wilayah pengamatan. Total persentase jumlah hasil panen yang hilang saat sebelum dan setelah pengolahan benih tersebut disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata persentase kehilangan hasil usahatani perbenihan padi di wilayah pengamatan pada tahun 2019 dalam satu musim tanam

| Daerah Asal | Sebelum Pengolahan (%) | Setelah Pengolahan (%) |
|-----------------|------------------------|------------------------|
| Langkat | 5,75 | 20,00 |
| Deli Serdang | 4,25 | 18,75 |
| Serdang Bedagai | 9,20 | 16,60 |
| Nias Selatan | 9,00 | 11,00 |
| Simalungun | 13,11 | 23,56 |
| Batu Bara | 6,20 | 18,60 |
| Sumatera Utara | 8,73 | 19,20 |

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa di antara 6 (enam) lokasi pengamatan, Kabupaten Simalungun merupakan kabupaten penyumbang kehilangan hasil tertinggi (baik sebelum dan

sesudah pengolahan) dengan persentase rata-rata kehilangan sebesar 13,11% per Musim Tanam (MT)/ha dan 23,56% per MT/total produksi. Sementara itu, Nias Selatan merupakan penyumbang kehilangan hasil terendah (baik sebelum dan sesudah pengolahan) dengan persentase rata-rata kehilangan sebesar 9% per Musim Tanam/ha dan 11% per MT/total produksi.

Apabila rata-rata petani mampu memproduksi benih bersertifikasi (label ungu) dengan harga jual Rp. 12.000/kg maka petani telah kehilangan penerimaannya sebesar Rp. 16.320.000/MT. Jika benih bersertifikasi dipasarkan di Balai Benih (BB) dengan harga Rp. 15.000/kg, akan ada tambahan kerugian sebesar Rp. 4.080.000/MT/ha pada pemerintah daerah. Artinya, jika padi ditanam sebanyak 2 kali dalam setahun, maka secara bersama-sama, petani dan pemerintah daerah telah mengalami kerugian sebesar kurang lebih Rp. 40.000.000 setiap tahunnya. Rincian perhitungan nilai kerugian ekonomi yang ditimbulkan dari setiap persentase hasil panen yang hilang di masing-masing wilayah pengamatan ditampilkan pada Tabel 4.

Seperti yang disajikan pada Tabel 4, pada tahun 2019 pemerintah daerah Provinsi Sumatera Utara telah mengalami kerugian sebesar Rp. 605.264.000 akibat fenomena kehilangan hasil tersebut. Jumlah yang dapat dimanfaatkan untuk perbaikan/pembangunan sarana irigasi, lantai jemur atau fasilitas pendukung lainnya yang belum memadai dan sangat dibutuhkan petani. Kerugian tertinggi disumbang oleh Kabupaten Simalungun disusul oleh Kabupaten Batubara dan Nias Selatan.

Tabel 4. Analisis nilai ekonomi yang hilang dari setiap persentase kehilangan hasil panen benih padi dalam satu musim tanam di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2019

| Kab ^{*)} | Rata-Rata Kehilangan Hasil (%) | | Total Produksi (ton) | Harga Jual ^{***)} (Rp. 000/ kg) | | Nilai Kerugian ^{***)} (Rp. 000,00) | | | | |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------|--|----|---|--------|---------|------------------------|-------|
| | <i>pre</i> ^{**)} | <i>post</i> ^{**)} | | F | BB | (Rp. 000,00) | | | (Rp. per % kehilangan) | |
| | | | | | | F | G | Total | F | G |
| L | 5,75 | 20,00 | 15,62 | 12 | 15 | 48.266 | 12.066 | 60.332 | 2.413 | 2.098 |
| DS | 4,25 | 18,75 | 7,19 | 10 | 15 | 19.844 | 4.961 | 24.806 | 1.058 | 1.167 |
| SB | 9,20 | 16,60 | 12,13 | 12 | 15 | 37.554 | 9.389 | 46.943 | 2.262 | 1.021 |
| SIM | 13,00 | 23,56 | 56,78 | 12 | 15 | 249.855 | 62.464 | 312.318 | 10.605 | 4.805 |
| BB | 6,20 | 18,60 | 25,34 | 11 | 15 | 75.412 | 18.853 | 94.265 | 4.054 | 3.041 |
| NS | 9,00 | 11,00 | 22,20 | 12 | 15 | 53.280 | 13.320 | 66.600 | 4.844 | 1.480 |
| Total Kerugian Pemerintah Daerah Sumatera Utara (Rp. 000,00/ MT/ ha) | | | | | | | | 605264 | 4206 | 2269 |

Ket: ^{*)} Kab (Kabupaten), L (Langkat), DS (Deli Serdang), SB (Serdang Bedagai), SIM (Simalungun), BB (Batu Bara), NS (Nias Selatan). ^{**)} *pre* (sebelum pengolahan), *post* (setelah pengolahan) ^{***)} F (Petani), BB (Balai Benih), G (Pemerintah)

Dampak Kehilangan Hasil Terhadap Produktivitas

Belum adanya alternatif solusi bagi petani dan tingkat kesadaran petani terhadap besarnya kehilangan hasil akan menimbulkan kerugian besar secara agregat (per kabupaten/dalam lingkup provinsi). Petani penangkar yang menjadi responden penelitian masih berstatus sebagai petani gurem dengan rata-rata kepemilikan dan pengusahaan lahan di bawah 5 rantai per petani. Akibatnya, kehilangan 10 atau bahkan hingga 20 persen dari hasil panen tersebut dirasakan tidak banyak memberikan perubahan bagi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan mereka.

Meskipun demikian, hasil estimasi menunjukkan bahwa kehilangan hasil (pasca pengolahan) berpengaruh signifikan sedangkan kehilangan hasil (pra pengolahan) tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas

usahatani perbenihan padi di wilayah pengamatan pada taraf nyata 5 persen. Masing-masing variabel berkorelasi negatif dengan besaran masing-masing sebesar 0,014 dan 0,078. Artinya, peningkatan 1% kehilangan hasil pra pengolahan/MT/ha dan pasca pengolahan/MT/total produksi akan menurunkan produktivitas sebesar 14 dan 78 kg/ha (Tabel 5).

Hasil analisis secara bersama-sama, kedua variabel ini berpengaruh nyata terhadap variabel produktivitas yang dibuktikan dengan nilai probabilitasnya (sig-F) yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, peningkatan kehilangan hasil secara keseluruhan, masing-masing sebesar 1% akan menurunkan produktivitas usaha perbenihan padi di wilayah pengamatan sebesar 53%. Angka ini diperoleh dari nilai R² dalam model *summary* yang tercatat sebesar 0,530 (Tabel 6).

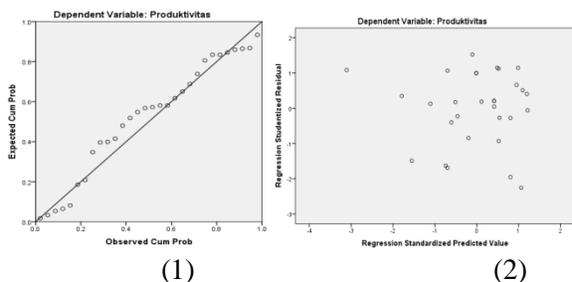
Tabel 5. Hasil uji korelasi parsial variabel kehilangan (sebelum dan sesudah pengolahan) terhadap produktivitas usahatani perbenihan padi di Provinsi Sumatera Utara, 2019

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|--------------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| | B | Std. Error | Beta | | |
| (Constant) | 8.396 | .380 | | 22.117 | .000 |
| <i>Losses</i> Pra Pengolahan | -.014 | .027 | -.071 | -.537 | .595 |
| <i>Losses</i> Pasca Pengolahan | -.078 | .014 | -.722 | -5.466 | .000 |

Tabel 6. Hasil uji korelasi secara simultan antara variabel kehilangan hasil (sebelum dan sesudah pengolahan) terhadap variabel produktivitas usahatani perbenihan padi di Provinsi Sumatera Utara, 2019

| Model | Sum of Squares | Df | Mean Square | | Tolerance | VIF |
|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|-------------------------------------|-----------|-------|
| <i>Regression</i> | 17,633 | 2 | 8,817 | | | |
| <i>Residual</i> | 15,636 | 27 | 0,579 | Kehilangan Hasil Sebelum Pengolahan | 0,998 | 1,002 |
| Total | 33,269 | 29 | | Kehilangan Hasil Setelah Pengolahan | 0,998 | 1,002 |
| F | 15,224 | R | 0,728 ^a | | | |
| Sig | 0,000 ^b | R ² | 0,530 | | | |

Model/persamaan regresi yang dibangun sudah cukup baik digunakan untuk menggambarkan fenomena di lapangan sebab telah terdistribusi normal, tidak mengalami *multikolinearitas* dan *heteroskedastisitas*. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat sebaran/pola data dalam *scatter normal probability* dan *heteroskedasticity plot* serta nilai VIF masing-masing variabel yang berada di bawah 10.000 dan nilai toleransi masing-masing variabel berada di atas 0,100 (Gambar 6). Dari kedua gambar yang disajikan pada Gambar 6, tampak data-data yang digunakan sudah mengikuti garis linear regresi pada hasil uji normalitas serta tidak membentuk pola tertentu pada hasil uji heteroskedastisitas.



Gambar 6. Hasil uji normalitas dan heteroskedastisitas

KESIMPULAN

Fenomena kehilangan hasil di wilayah pengamatan (baik sebelum maupun setelah pengolahan) dalam jumlah dan nilai relatif besar. Ditinjau dari sisi ekonomi, hal ini menimbulkan kerugian tidak hanya bagi petani tetapi juga bagi

pemerintah daerah setempat yang dapat dimanfaatkan untuk membangun fasilitas pendukung kelancaran dan peningkatan produktivitas usahatani perbenihan komoditas padi bagi petani di wilayah tersebut. Kerugian tertinggi dialami oleh Kabupaten Simalungun sedangkan kerugian terendah dialami oleh Kabupaten Deli Serdang.

Selain masalah kerusakan benih saat penjemuran, tidak ada satupun responden yang mengeluhkan keberadaan fenomena kehilangan hasil ini. Meskipun demikian, hasil estimasi parameter menunjukkan bahwa secara statistik, kehilangan hasil pasca pengolahan memberikan pengaruh signifikan bagi produktivitas sementara kehilangan hasil sebelum pengolahan tidak berpengaruh secara signifikan. Keduanya berpengaruh negatif dengan persentasi pengaruh bersama sebesar 53%.

Saran dan rekomendasi kebijakan berupa pembangunan gudang jemur yang dilengkapi dengan mesin *blower* memadai. Penggunaan mesin *blower* sebagai pengering *indoor* akan memudahkan petani melakukan pengeringan dengan metode dan waktu yang lebih efisien karena tidak lagi bergantung kepada kondisi perubahan iklim dan cuaca (termasuk gangguan hewan). Risiko kerusakan benih dapat ditekan hingga mendekati angka 0%. Beberapa pemerintah daerah kabupaten seperti Simalungun dan Batubara masih perlu menyediakan bantuan alat panen seperti *combine harvester* untuk menekan tingkat kerontokan dan bulir padi yang masih tertinggal di batang. Pengamatan tentang

fenomena *hidden harvest* sangat disarankan untuk mendapatkan gambaran kehilangan hasil yang lebih spesifik dari penelitian sebelumnya termasuk penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ketiga penulis merupakan penulis utama dalam publikasi ini. Ucapan terimakasih disampaikan kepada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara atas dukungan dana dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dorkas Parhusip, Erpina Delina Manurung, Hendry F. Purba (peneliti BPTP Sumut) Januarti Tamba, Kristal Siahaan, Evan Sinaga, dan Vijai Tampubolon (mahasiswa S1 program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara) sebagai enumerator dalam kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N. 2014. Salvaging hidden harvest to strengthen food and nutritional security. *Indian Farming*, 64(7): 1 – 138.
- Ballamingie, P., C. Poitevin-DesRivières, & I. Knezevic. 2019. Hidden harvest's transformative potential: an example of community economy. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 9(1): 1 – 15.
- Benny, J. 2013. Ekspor dan impor pengaruhnya terhadap posisi cadangan devisa di Indonesia. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(4): 1406 – 1415.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Analisis isu terkini.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2018. Provinsi Sumatera Utara dalam Angka. Provinsi Sumatera Utara: BPS Provinsi Sumatera Utara.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Statistik Nasional. Badan Pusat Statistik. 105 p.
- [Kemenkeu] Kementerian Keuangan. 2019. Informasi APBN.
- Darwis, V. 2018. Sinergi kegiatan desa mandiri benih dan kawasan mandiri benih untuk mewujudkan swasembada benih. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 16(1): 59 – 72.
- Fluet-Chouinard, E., S. Funge-Smith, & P.B. McIntyre. 2018. Global hidden harvest of freshwater fish revealed by household surveys. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(29): 7623 – 7628.
- Horridge, M., G. Wittwer, & K. Wibowo. 2006. Dampak dari kebijakan impor beras nasional terhadap perekonomian Jawa Barat: simulasi menggunakan model CGE Indoterm. *Sosiohumaniora*, 8(3): 226.
- [IRRI] International Rice Research Institute. 2013. Annual report. International Rice Research Institute. http://books.irri.org/AR2013_content.pdf.
- Johnson, L.K., J.D. Bloom, R.D. Dunning, C.C. Gunter, M.D Boyette, & N.G. Creamer. 2019. Farmer harvest decisions and vegetable loss in primary production. *Agricultural Systems*, 176: 102672.
- Kasso, M & A. Bekele. 2018. Post-harvest loss and quality deterioration of horticultural crops in Dire Dawa Region, Ethiopia. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 17(1): 88 – 96.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2018. Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 207.1/ HK.140/C/02/2016 tentang pedoman teknis pengembangan desa mandiri benih tahun anggaran 2016.

- Kobarsih, M & N. Siswanto. 2015. Penanganan susut panen dan pasca panen padi kaitannya dengan anomali iklim di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. *PLANTA TROPIKA: Jurnal Agrosains (Journal of Agro Science)*, 3(2): 100 – 106.
- Kuyu, C.G., Y.B. Tola, & G.G. Abdi. 2019. Study on post-harvest quantitative and qualitative losses of potato tubers from two different road access districts of Jimma zone, South West Ethiopia. *Heliyon*, 5(8): e02272.
- Nugraha, S & R. Thahir. 2016. Keragaan kehilangan hasil pascapanen padi pada 3 (tiga) agroekosistem. *Buletin Teknologi Pasca Panen*, 3(1): 42 – 49.
- Nugraha, S. 2016. Inovasi teknologi pascapanen untuk mengurangi susut hasil dan mempertahankan mutu gabah/beras di tingkat petani. *Buletin Teknologi Pasca Panen*, 8(1): 48 – 61.
- Nuryanti, S. 2018. Swasembada beras berkelanjutan: dilema antara stabilisasi harga dan distribusi pendapatan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 35(1): 19 – 30.
- Octastefani, T & B.M.A. Kusuma. 2015. The impact of dependence on rice import policy towards Indonesian food security. *Jurnal Politik dan Kebijakan Publik*, 2(1): 66 – 80.
- Segal, R & M. Le Nguyen. 2019. Unfair harvest: the state of rice in Asia. [www.oxfam.org. 32 p.](https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/620646/bp-unfair-harvest-rice-asia-200319-en.pdf)
<https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/620646/bp-unfair-harvest-rice-asia-200319-en.pdf>.
- Saba, S.S & H.I. Ibrahim. 2018. Postharvest loss in rice: causes, stages, estimates, and policy implications. *Agricultural Research and Technology*, 15(04): 111 – 114. ISSN: 2471-6774.
- Saleh, A., R. Putra, & N. Purnaningsih. 2016. Strategi meningkatkan kapasitas penangkar benih padi sawah (*Oriza Sativa L*) dengan optimalisasi peran kelompok tani. *Jurnal KMP (Jurnal Komunikasi Pembangunan)*, 14(1): 12 – 35.
- Silalahi, N.H., R.O. Yudha, E.I. Dwiyaniti, D. Zulvianita, S.N. Feranti, & Y. Yustiana. 2019. Government policy statements related to rice problems in Indonesia. *3BIO: Journal of Biological Science, Technology and Management*, 1(1): 35 – 41.
- Spurgeon, D. 1976. *Hidden harvest: a systems approach to postharvest technology*. IDRC, Ottawa, ON, CA.
- Suyastiri, N.M. 2008. Diversifikasi konsumsi pangan pokok berbasis potensi lokal dalam mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga pedesaan di Kecamatan Semin Kabupaten Gunung Kidul. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 13(1): 51 – 60.
- [USDA] United States Department of Agriculture. 2020. World agricultural production. *Monthly Circular Series Bulletin*.