

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Padi.....	7
2.1.1. Pengertian	7
2.1.2. Morfologi.....	7
2.1.3. Fase Pertumbuhan.....	8
2.2. Beras	9
2.2.1. Beras Organik	10
2.2.2. Beras Anorganik	10
2.3. <i>Material Flow Cost Accounting</i> (MFCA)	11
2.4. Neraca Massa.....	12
2.5. Neraca Energi	13
2.6. Diagram Sankey	13
2.7. Diagram Sebab Akibat	14
2.8. <i>Sustainable Development Goals</i> 12.....	14
2.9. <i>Circular Economy</i>	15
2.10. Penelitian Terdahulu.....	16

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	20
3.1. Objek dan Waktu Penelitian.....	20
3.2. Populasi dan Teknik Sampling.....	20
3.3. Pengumpulan Data.....	22
3.3.1 Data Primer.....	22
3.3.2 Data Sekunder.....	25
3.4. Peralatan	27
3.5. Metode Pengumpulan Data	27
3.5.1 Data Primer.....	27
3.5.2 Data Sekunder.....	28
3.6. Tahapan Penelitian	29
3.6.1. Survei Pendahuluan	29
3.6.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah	29
3.6.3. Penetapan Tujuan Penelitian dan Batasan Sistem	29
3.6.4. Studi Pustaka dan Literatur.....	29
3.6.5. Pengumpulan Data.....	30
3.6.6. Pengolahan Data	30
3.6.7. Interpretasi dan Analisis Hasil MFCA.....	33
3.6.8. Uji Komparasi dan Interpretasi Hasil	33
3.6.9. Evaluasi dan Strategi Perbaikan	35
3.6.10. Kesimpulan dan Saran	35
3.7. Diagram Alir Penelitian.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Deskripsi Umum.....	37
4.2. Proses Produksi Beras	38
4.2.1. Penyiapan Benih	38
4.2.2. Pengolahan Lahan Persemaian	38
4.2.3. Persemaian.....	38
4.2.4. Pengolahan Lahan Pertanian.....	39
4.2.5. Pindah Tanam	39
4.2.6. Pemeliharaan.....	39
4.2.7. Pemanenan Padi.....	40
4.2.8. Perontokan Padi	40
4.2.9. Penjemuran	40

4.2.10. Penggilingan Beras	41
4.2.11. Pengemasan	41
4.3. Penentuan Batasan Sistem MFCA Pada Produksi Beras	42
4.4. Pengolahan Data	43
4.4.1. Analisis Statistik Deskriptif	43
4.4.2. Identifikasi dan Pencatatan Aliran Material dan Energi	46
4.4.3. Identifikasi dan Alokasi Biaya	52
4.5. Interpretasi dan Analisis Hasil Matriks MFCA	77
4.5.1. Analisis Hasil Matriks MFCA	77
4.5.2. Interpretasi Hasil	94
4.6. Analisis Perbedaan Persentase Biaya Produk Positif dan Negatif	100
4.6.1. Persentase Biaya Produk Positif	100
4.6.2. Persentase Biaya Produk Negatif	102
4.7. Evaluasi dan Rekomendasi Perbaikan	105
4.7.1. Analisis Pemborosan dalam Produksi Beras	105
4.7.2. Rekomendasi Perbaikan	115
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	118
5.1. Kesimpulan	118
5.2. Saran	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Produksi beras Kabupaten Bantul	1
Gambar 2. 1. Tanaman padi (kiri) dan bagian biji padi (kanan)	8
Gambar 2. 2. Fase pertumbuhan padi	8
Gambar 2. 3. Dedak (kiri) dan beras putih (kanan)	9
Gambar 2. 4. Gabah kering giling (kiri) dan gabah kosong (kanan)	10
Gambar 2. 5. Contoh material balance dalam satu Quantity Center (QC)	12
Gambar 2. 6. Contoh penghitungan biaya dengan MFCA	12
Gambar 2. 7. Contoh model aliran material dalam batas MFCA	12
Gambar 2. 8. Keseimbangan massa	13
Gambar 2. 9. Diagram sankey	13
Gambar 2. 10. Diagram sebab akibat	14
Gambar 2. 11. Logo SDGs No.12	14
Gambar 2. 12. Network visualization	16
Gambar 2. 13. Overlay visualization	16
Gambar 2. 14. Density visualization	17
Gambar 3. 1. Petak lahan	20
Gambar 3. 2. Titik pengambilan sampel	22
Gambar 3. 3. Contoh penggunaan matriks MFCA	33
Gambar 3. 4. Diagram alir penelitian	36
Gambar 4. 1. Kantor kelompok tani Boga Lestari (kiri) dan rumah produksi (kanan)	37
Gambar 4. 2. Batasan sistem	42
Gambar 4. 3. Neraca massa dan energi produksi beras organik OR 1	46
Gambar 4. 4. Neraca massa dan energi produksi beras anorganik	49
Gambar 4. 5. Matriks MFCA proses produksi beras organik OR 1	77
Gambar 4. 6. Matriks MFCA proses produksi beras organik OR 1 (lanjutan)	78
Gambar 4. 7. Matriks MFCA proses produksi beras organik OR 2	80
Gambar 4. 8. Matriks MFCA proses produksi beras organik OR 2 (lanjutan)	81
Gambar 4. 9. Matriks MFCA proses produksi beras organik OR 3	83
Gambar 4. 10. Matriks MFCA proses produksi beras organik OR 3 (lanjutan)	84
Gambar 4. 11. Matriks MFCA proses produksi beras anorganik AN 1	86
Gambar 4. 12. Matriks MFCA proses produksi beras anorganik AN 1 (lanjutan)	87
Gambar 4. 13. Matriks MFCA proses produksi beras anorganik AN 2	89
Gambar 4. 14. Matriks MFCA proses produksi beras anorganik AN 2 (lanjutan)	90
Gambar 4. 15. Matriks MFCA proses produksi beras anorganik AN 3	92
Gambar 4. 16. Matriks MFCA proses produksi beras anorganik AN 3 (lanjutan)	93
Gambar 4. 17. Sankey diagram produksi beras organik OR 1	106
Gambar 4. 18. Sankey diagram produksi beras organik OR 2	107
Gambar 4. 19. Sankey diagram produksi beras organik OR 3	108
Gambar 4. 20. Sankey diagram produksi beras organik AN 1	109
Gambar 4. 21. Sankey diagram produksi beras organik AN 2	110
Gambar 4. 22. Sankey diagram produksi beras organik AN 3	112
Gambar 4. 23. Cause and Effect Diagram	113

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Klasifikasi padi	7
Tabel 2. 2. Perbandingan dengan penelitian terdahulu	18
Tabel 2. 3. Perbandingan dengan penelitian terdahulu (lanjutan).....	19
Tabel 3. 1. Data primer penelitian untuk kebutuhan material dan energi	23
Tabel 3. 2. Data primer penelitian untuk kebutuhan sistem.....	24
Tabel 3. 3. Data primer penelitian untuk kebutuhan sistem (lanjutan)	25
Tabel 3. 4. Data primer penelitian untuk kebutuhan pengelolaan limbah	25
Tabel 3. 5. Data sekunder penelitian untuk kebutuhan energi	26
Tabel 3. 6. Data sekunder penelitian untuk kebutuhan sistem	26
Tabel 3. 7. Data sekunder penelitian	27
Tabel 3. 8. Peralatan penelitian	27
Tabel 3. 9. Contoh tabel statistik deskriptif	31
Tabel 3. 10. Contoh tabel hasil uji Mann-Whitney U	35
Tabel 4. 1. Ringkasan proses produksi beras	41
Tabel 4. 2. Hasil analisis statistik deskriptif persentase total biaya positif produksi beras	43
Tabel 4. 3. Hasil analisis statistik deskriptif persentase total biaya negatif produksi beras	44
Tabel 4. 4. Alokasi biaya material OR 1	52
Tabel 4. 5. Alokasi biaya material OR 1 (lanjutan)	53
Tabel 4. 6. Alokasi biaya energi OR 1	54
Tabel 4. 7. Alokasi biaya sistem OR 1	55
Tabel 4. 8. Alokasi biaya sistem OR 1 (lanjutan)	56
Tabel 4. 9. Alokasi biaya material OR 2	56
Tabel 4. 10. Alokasi biaya material OR 2 (lanjutan)	57
Tabel 4. 11. Alokasi biaya energi OR 2	58
Tabel 4. 12. Alokasi biaya sistem OR 2	59
Tabel 4. 13. Alokasi biaya sistem OR 2 (lanjutan)	60
Tabel 4. 14. Alokasi biaya material OR 3	60
Tabel 4. 15. Alokasi biaya material OR 3 (lanjutan)	61
Tabel 4. 16. Alokasi biaya energi OR 3 (lanjutan)	62
Tabel 4. 17. Alokasi biaya sistem OR 3	63
Tabel 4. 18. Alokasi biaya sistem OR 3 (lanjutan)	64
Tabel 4. 19. Alokasi biaya material AN 1	64
Tabel 4. 20. Alokasi biaya material AN 1 (lanjutan)	65
Tabel 4. 21. Alokasi biaya energi AN 1	66
Tabel 4. 22. Alokasi biaya sistem AN 1	67
Tabel 4. 23. Alokasi biaya sistem AN 1 (lanjutan)	68
Tabel 4. 24. Alokasi biaya material AN 2	68
Tabel 4. 25. Alokasi biaya material AN 2 (lanjutan)	69
Tabel 4. 26. Alokasi biaya energi AN 2	70
Tabel 4. 27. Alokasi biaya sistem AN 2	70
Tabel 4. 28. Alokasi biaya sistem AN 2 (lanjutan)	71
Tabel 4. 29. Alokasi biaya sistem AN 2 (lanjutan)	72
Tabel 4. 30. Alokasi biaya material AN 3	72

Tabel 4. 31. Alokasi biaya material AN 3 (lanjutan)	73
Tabel 4. 32. Alokasi biaya energi AN 3	74
Tabel 4. 33. Alokasi biaya sistem AN 3	74
Tabel 4. 34. Alokasi biaya sistem AN 3 (lanjutan)	75
Tabel 4. 35. Alokasi biaya sistem AN 3 (lanjutan)	76
Tabel 4. 36. Summary of cost produksi beras organik	95
Tabel 4. 37. Summary of cost produksi beras anorganik	97
Tabel 4. 38. Hasil uji normalitas persentase biaya positif	100
Tabel 4. 39. Hasil uji komparasi persentase positif biaya material	101
Tabel 4. 40. Hasil uji komparasi persentase positif biaya energi	101
Tabel 4. 41. Hasil uji komparasi persentase positif biaya sistem	102
Tabel 4. 42. Hasil uji normalitas persentase biaya negatif	103
Tabel 4. 43. Hasil uji komparasi persentase negatif biaya material	103
Tabel 4. 44. Hasil uji komparasi persentase negatif biaya energi	104
Tabel 4. 45. Hasil uji komparasi persentase negatif biaya sistem	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tahapan proses produksi beras.....	124
Lampiran 2. Panduan daftar pertanyaan wawancara petani.....	126
Lampiran 3. Hasil wawancara.....	127
Lampiran 4. Sertifikat organik kelompok tani Boga Lestari.....	134
Lampiran 5. SNI 6729:2016 tentang Sistem Pertanian rganik.....	135
Lampiran 6. Inventarisasi data produksi beras anorganik.....	136
Lampiran 7. Inventarisasi data produksi beras organik	140
Lampiran 8. Perhitungan biaya produksi beras.....	144
Lampiran 9. Tabel uji statistik	152