

DUKUNGAN ALAT DAN MESIN PASCAPANEN DALAM SISTEM USAHATANI PADI DI KALIMANTAN SELATAN

Hidayat Dj. Noor, Izzuddin Noor dan Ida Herawati

RINGKASAN

Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan produksi padi guna mencapai dan melestarikan swasembada beras, baik melalui intensifikasi, ekstensifikasi maupun rehabilitasi. Usaha tersebut perlu mendapat dukungan teknologi pascapanen yang tepat agar peningkatan produksi dapat tercapai secara utuh sampai pada penggunaannya. Selama ini tingkat kehilangan hasil pada proses pascapanen masih tinggi yaitu mencapai 21%. Kehilangan tersebut lebih besar terjadi pada waktu panen (9,19%) dan pada waktu perontokan (4,95%). Umumnya sebagian besar petani masih menggunakan alat dan cara tradisional dalam memproses hasil panennya. Salah satu dukungan teknologi pascapanen yang sangat diperlukan adalah penggunaan alat dan mesin pascapanen yang tepat. Dukungan ini dimaksudkan selain dapat mempercepat proses juga untuk mengatasi kekurangan tenaga dalam proses pascapanen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sabit, terutama sabit bergerigi dua kali lebih cepat dibanding panen dengan ani-ani dengan tingkat kehilangan hasil yang tidak berbeda, yaitu 7,8%. Penggunaan perontok bermesin mempercepat proses perontokan enam kali lebih cepat dibanding dengan perontokan cara irik (iles) atau banting dan dapat menekan tingkat kehilangan hasil sampai lebih dari 2%.

PENDAHULUAN

Kalimantan Selatan dengan luas wilayah lebih kurang 3,7 juta ha mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan menjadi salah satu sentra produksi padi di luar pulau Jawa. Rataan luas panen padi pertahun selama pelita V adalah 358.392 ha dengan produksi 1.012.561 ton. Upaya peningkatan produksi padi di Kalimantan Selatan telah dilaksanakan sejak awal Pelita I melalui program intensifikasi umum (Inmum) pada tahun 70-an, program intensifikasi khusus (Insus) pada tahun 1982 dan program supra insus pada tahun 1987. Selain itu juga pencetakan areal persawahan baru terus dilakukan setiap tahun baik di lahan pasang surut maupun di lahan tadah hujan (Sabran *et al.* 1994).

Umumnya usahatani padi dilakukan secara tradisional dengan menggunakan varietas lokal. Sampai tahun 1993 luas pertanaman padi varietas unggul baru mencapai 59,62% dari seluruh luas pertanaman padi di Kalimantan Selatan (Noor, *et al.* 1994). Tingkat produktivitasnya umumnya juga masih rendah. Di lahan sawah pasang surut rata-rata hasil berkisar 1,5-3,0 t/ha (Ar-Riza *et al.* 1994), di lahan sawah tadah hujan 3,3

t/ha (Mukhlis *et al.* 1994) dan di lahan sawah lebak berkisar 1,3-2,0 t/ha (Sutami *et al.* 1994).

Walaupun usahatani padi hasilnya relatif rendah, namun dengan areal pertanaman yang relatif luas, Kalimantan Selatan sudah mencapai swasembada beras sejak tahun 1983. Pada tahun 1992 produksi padi Kalimantan Selatan tercatat 1.177.221 t dengan surplus 332.975 t (Noor, *et al.* 1994).

Upaya peningkatan produksi padi dengan intensifikasi dan ekstensifikasi terus dilaksanakan, karena melalui usaha ini peluang peningkatan produksi masih terbuka lebar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas padi di sawah pasang surut dapat ditingkatkan dari 3 menjadi 5 t/ha (Ar-Riza *et al.* 1994), di sawah tadah hujan dari 3,3 menjadi 5,73 t/ha (Mukhlis *et al.* 1994), di sawah lebak dari 2,0 menjadi 3,5 t/ha (Sutami *et al.* 1994). Perluasan areal persawahan masih dapat dilakukan. Dari 600.000 ha lahan pasang surut yang sesuai untuk pertanian yang diusahakan baru 135.834 ha (Sabran *et al.* 1994). Dari 125.509 ha lahan tadah hujan yang diusahakan secara intensif baru 4.939 ha (Mukhlis *et al.* 1994). Dari 72.672 ha lahan lebak yang diusahakan baru 69.598 ha (Sutami *et al.* 1994).

Disamping masalah bio-fisik lahan, masalah tenaga kerja juga berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi di Kalimantan Selatan (Sabran *et al.* 1994). Hasil penelitian Balittan Banjarbaru (1994) menunjukkan bahwa usahatani padi di lahan pasang surut memerlukan tenaga kerja 145 hok/ha/musim. Yang memerlukan banyak tenaga kerja adalah kegiatan panen dan prosesing.

Usaha peningkatan produksi yang dilakukan di lapang hendaknya diikuti dengan pengembangan dan peningkatan teknologi panen dan pascapanen agar tujuan peningkatan produksi tersebut dapat tercapai sepenuhnya. Selama ini, tingkat kehilangan pada proses panen dan pascapanen cukup tinggi sehingga hasil banyak yang terbuang percuma sebelum sampai kepada penggunaanya. Disamping itu, pengembangan penggunaan alat dan mesin pertanian perlu disertakan agar usahatani dapat dikelola lebih luas dan tepat waktu sehingga mengurangi resiko kegagalan dan kemunduran hasil.

Budidaya padi secara intensif dengan menggunakan varietas unggul di Kalimantan Selatan mulai berkembang sejak dikembangkannya padi varietas unggul dan diperkenalkannya tanam dua kali setahun pada tahun 70-an. Sejalan dengan ini mekanisasi mulai digalakkan dengan pengembangan penggunaan traktor mini untuk pengolahan tanah sawah. Pada tahun 1980 perontok (perontok pedal dan perontok bermesin) diperkenalkan dan selanjutnya yang lebih berkembang adalah mesin perontok. Penggunaan sabit berkembang mengikuti perkembangan penggunaan alat perontok (Noor, *et al.* 1994).

Tulisan ini mengemukakan hasil-hasil penelitian penggunaan alat panen sabit dan alat perontok dan peranannya dalam usahatani padi di Kalimantan Selatan.

STATUS ALAT PANEN SABIT DAN PERONTOK PADI DI KALIMANTAN SELATAN

Alat panen sabit baik sabit biasa maupun sabit bergerigi dan alat perontok padi tampak lebih berkembang pesat dibanding dengan alat dan mesin pertanian lainnya. Pada tahun 1980 di Kalimantan Selatan diintroduksi perontok pedal dan kemudian perontok bermesin. Selanjutnya yang lebih berkembang adalah perontok bermesin. Alat perontok pada umumnya digunakan untuk merontok padi varietas unggul baru dan jarang dilakukan petani pada padi varietas lokal. Dengan semakin berkembangnya penanaman varietas unggul baru, maka penggunaan perontok bermesin juga semakin berkembang. Disisi lain dengan berkembangnya penggunaan perontok bermesin; penggunaan sabit untuk pemanenan padi varietas unggul juga semakin berkembang (Noor, *et al.* 1994).

Pada pola tanam padi dua kali setahun, umumnya panen pertanaman pertama memiliki waktu yang singkat karena sawah harus segera dipersiapkan untuk pertanaman kedua. Sabit dan alat perontok sangat membantu petani dalam menyelesaikan panen dan prosesing secepatnya. Selain untuk merontok padi, perontok bermesin juga dapat digunakan untuk merontok kedelai. Sampai tahun 1992 di Kalimantan Selatan tercatat jumlah sabit biasa 230.624 buah, sabit bergerigi 29.803 buah, perontok pedal 601 buah dan perontok bermesin 1423 buah (Anomin, 1993).

Perkembangan mesin perontok di Kalimantan Selatan ditunjang juga oleh bengkel alat dan mesin pertanian yang ada di daerah. Bengkel Pancar Amanah di Barabai, Kalimantan Selatan telah memproduksi perontok padi bermesin sejak tahun 1984. Sampai tahun 1993 bengkel ini telah menjual 2.481 unit perontok padi bermesin. Pemasaran perontok bermesin ini sudah sampai keluar propinsi (Tabel 1). Kabupaten Hulu Sungai Tengah terbanyak menyerap mesin perontok tersebut karena umumnya petani di daerah tersebut telah melakukan tanam dua kali setahun dengan pola padi unggul-padi unggul (Noor, *et al.* 1994).

Tabel 1. Penjualan perontok bermesin produksi Bengkel Pancar Amanah, Barabai (1984-1993).

No Daerah pemasaran	Penjualan (unit)		Jumlah
	Umum	Subsidi Desa	
1. Kabupaten Hulu Sungai Tengah	593	386	979
2. Kabupaten Tapin	217	160	377
3. Kabupaten Hulu Sungai Selatan	173	98	271
4. Kabupaten Hulu Sungai Utara	160	78	238
5. Kabupaten Tabalong	131	58	189
6. Kabupaten Banjar	51	35	86
7. Kabupaten Pulau Laut	58	17	75
8. Kabupaten Tanah Laut	46	21	67
9. Kota Banjarmasin	29	8	37
10. Kabupaten Barito Kuala	10	12	22
11. Palangkaraya (Kalteng)	7	2	9
12. Samarinda (Kaltim)	7	-	7
13. Proyek TA. 1992/93 (Kalsel)	-	124	124

Sumber : Bengkel Pancar Amanah, 1994.

BEBERAPA HASIL PENELITIAN ALAT PANEN DAN PERONTOKAN

Penelitian Alat Panen

Sebelum tahun 1988 alat panen padi berupa sabit bergerigi belum digunakan petani di Kalimantan Selatan. Pada tahun 1988, penelitian penggunaan sabit untuk memanen padi dilaksanakan di Binuang, Kalimantan Selatan (Herawati, *et al* 1990). Dalam penelitian ini diuji tiga macam sabit bergerigi dan satu macam sabit biasa (lokal) yang umum digunakan untuk memotong rumput. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sabit bergerigi maupun sabit lokal tidak mempengaruhi waktu panen. Waktu panen dengan sabit bergerigi berkisar antara 88,0-98,9 jam/ha, sedangkan dengan sabit biasa 82,7 jam/ha. Penggunaan sabit biasa relatif lebih cepat, karena sabit biasa ukurannya lebih besar dari sabit bergerigi sehingga sekali potong bisa mendapatkan 2-3 rumpun padi. Susut hasil pada penggunaan sabit bergerigi adalah 6,94-7,80% dan dengan sabit biasa 8,41% (Tabel 2).

Tabel 2. Waktu panen, susut hasil dan hasil padi pada penggunaan alat panen sabit.
Binuang, Kal-Sel, tahun 1988.

No. Alat panen	Waktu panen (jam/ha)	Susut hasil (%)	Hasil gabah (t/ha)
1. Sabit bergerigi Tani	92,45	7,80	3,85
2. Sabit bergerigi Sutarto	88,05	6,94	3,67
3. Sabit bergerigi Maros	98,92	7,41	3,62
4. Sabit biasa	82,74	8,41	3,73

Sumber : Herawati, et al. 1990.

Hasil penelitian pada panen padi tanaman pertama di sawah pasang surut, menunjukkan bahwa waktu panen dengan menggunakan sabit bergerigi adalah 129,2 jam/ha, lima kali lebih cepat dari panen menggunakan ani-ani yang waktu panennya 388,0 jam/ha (Tabel 3). Panen ini dilakukan pada keadaan sawah berair, sehingga waktu panennya lebih lama dari panen di sawah yang sudah kering.

Tabel 3. Waktu panen, susut hasil dan hasil padi pada penggunaan alat panen ani-ani dan sabit untuk panen paditanaman pertama di lahan pasang surut, Hd. Manaraf, 1992.

No. Alat panen	Waktu panen (jam/ha)	Susut hasil (%)	Hasil Gabah (t/ha)
1. Ani-ani	388,0 a	6,7 a	4,2 a
2. Sabit biasa (lokal)	124,5 b	8,4 a	3,9 a
3. Sabit bergerigi Tani	129,2 b	7,8 a	3,9 a

Angka selanjur yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 %

Sumber : Noor, et al. 1993.

Penelitian alat perontok

Penanganan hasil panen terutama pada panen musim hujan harus secepatnya dilaksanakan. Penundaan prosesing dengan menumpuk hasil dalam waktu yang lama akan menyebabkan rusaknya hasil panen tersebut. Penggunaan alat perontok dapat mempercepat waktu perontokan gabah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan perontok bermesin, waktu perontokan enam kali lebih cepat dari cara tradisional irik. Dengan menggunakan perontok pedal, waktunya empat kali lebih cepat dari cara irik. Pada penggunaan perontok pedal dan perontokan dengan cara gebot, susut hasilnya lebih

besar dari penggunaan perontok bermesin dan cara irik (Tabel 4). Tetapi irik diperlukan pada penggunaan alat perontok adalah 2-3 orang.

Tabel 4. Waktu perontokan dan susut hasil pada penggunaan alat perontok di sawah pasang surut, Terantang tahun 1992.

No. Alat dan cara perontokan	Waktu perontokan (jam/ha)	Susut hasil (%)	Hasil gabah (t/ha)
1. Irik (iles)	159,7 a	4,5 c	5,50 a
2. Perontok bermesin	24,2 d	3,3 c	5,66 a
3. Perontok pedal	39,5 c	12,7 b	4,80 b
4. Banting (gebot)	119,2 b	14,2 a	4,81 b

Angka yang sejajar yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Sumber : Noor, et al. 1993.

Cara pemotongan padi saat panen harus disesuaikan dengan cara atau alat perontok yang akan digunakan. Pada penggunaan perontok bermesin sebaiknya dilakukan panen dengan potong atas. Untuk perontok pedal dan cara banting sebaiknya dilakukan panen potong tengah atau bawah. Dengan demikian pada penggunaan sabit, cara pemotongan dapat dilakukan dengan potong atas, tengah dan bawah, disesuaikan dengan cara perontokan yang akan dilakukan. Pada penelitian penggunaan alat panen sabit dan alat perontok terlihat bahwa penggunaan perontok bermesin memberikan susut hasil yang terkecil. Perbedaan sabit tidak berpengaruh terhadap susut hasil (Tabel 5).

Tabel 5. Susut hasil pada penggunaan alat panen sabit dan alat perontok pada panen padi di sawah pasang surut. Handil Manarap, 1990.

No. Alat panen dan alat perontok	Susut hasil (%)	Hasil gabah (t/ha)
1. Sabit biasa + banting	20,8 a	3,71 a
2. Sabit biasa + perontok pedal	18,8 ab	4,00 a
3. Sabit biasa + perontok bermesin	17,0 bc	4,17 a
4. Sabit gerigi + banting	20,7 a	3,80 a
5. Sabit gerigi + perontok pedal	18,5 ab	3,90 a
6. Sabit gerigi + perontok bermesin	16,4 bc	4,19 a
7. Ani-ani + perontok bermesin	14,1 c	4,28 a

Angka sejajar yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Sumber : Noor, et al. 1993.

hasil survei penggunaan alat panen dan alat perontok padi tahun 1994, menunjuk-
kan bahwa pada panen padi unggul hampir semua petani menggunakan sabit dan
selanjutnya menggunakan perontok bermesin untuk merontok. Kapasitas kerja peron-
toker bermesin tersebut adalah 60 kg/jam dengan dua orang tenaga kerja.

PEMBAHASAN

Pola tanam padi dua kali setahun di Kalimantan Selatan umumnya adalah unggul-
lokal. Hanya sebagian kecil petani yang menggunakan pola unggul-unggul, yaitu di
perah sawah tadah hujan. Panen padi varietas unggul (tanaman pertama) jatuh pada
musim hujan yaitu bulan Pebruari-Maret. Setelah itu dilanjutkan dengan tanaman kedua
dengan varietas lokal. Penanaman varietas lokal tersebut harus segera dilaksanakan
untuk menghindari kekeringan, sehingga waktu yang tersedia sangat sempit. Oleh
karena itu panen dan prosesing padi tanaman pertama juga harus diselesaikan dengan
cepat. Untuk itu diperlukan alat panen dan alat prosesing yang dapat mempercepat
peyelesaian pekerjaan tersebut.

Sebagian besar petani sudah menggunakan alat panen sabit untuk memanen padi
unggul tanaman pertama. Sedangkan untuk padi lokal tanaman kedua, petani umumnya
sudah menggunakan alat panen ani-ani.

Varietas unggul umumnya memiliki tinggi tanaman yang pendek, tangkai malai
yang pendek, jumlah malai yang banyak dan bentuk tanaman yang tegak, sehingga lebih
mudah dipanen dengan sabit. Sedangkan varietas lokal umumnya memiliki tinggi
tanaman yang tinggi, malai yang jarang dan tersebar serta bentuk tanaman yang kurang
tegak dan sering rebah, sehingga petani lebih suka memanennya dengan ani-ani.

Penggunaan sabit bergerigi dapat mempercepat waktu panen tiga kali lebih cepat
dari penggunaan ani-ani. Dengan demikian penggunaan sabit merupakan alternatif yang
menguntungkan bagi petani. Pada akhir-akhir ini, sebagian petani sudah menggunakan
sabit untuk memanen padi varietas lokal.

Penggunaan alat perontok padi, baik perontok pedal maupun perontok bermesin
bisa mempercepat proses pascapanen. Perontok bermesin dapat mempercepat waktu
panen sampai 6 kali dan perontok pedal 4 kali lebih cepat dibandingkan dengan
cara irik (iles). Penggunaan alat perontok hanya memerlukan 2-3 orang tenaga kerja.
Dengan alat perontok, selain kapasitas kerjanya yang besar, kehilangan hasil juga dapat
dikurangkan.

Cara pemotongan batang padi waktu panen berkaitan dengan alat perontok yang
akan digunakan. Panen potong atas (sedikit dibawah tangkai malai) lebih sesuai untuk

perontok bermesin. Panen potong bawah (sekitar bagian tengah batang) lebih sesuai untuk perontok pedal.

Dari hasil penelitian tersebut diatas penggunaan alat panen sabit, terutama sabit bergerigi dan penggunaan perontok bermesin sangat mendukung usahatani padi di Kalimantan Selatan. Proses panen dan pascapanen dapat dipercepat, sehingga petani mempunyai kesempatan untuk memperluas usahatannya.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian penggunaan alat panen dan alat perontok padi di Kalimantan Selatan dapat disimpulkan bahwa alat panen sabit dan alat perontok dapat mempercepat proses pascapanen padi dengan tingkat kehilangan hasil yang rendah.

Penggunaan sabit, terutama sabit bergerigi dua kali lebih cepat dibanding panen secara tradisional dengan menggunakan ani-ani dengan tingkat kehilangan yang tidak jauh berbeda yaitu 7,8%.

Penggunaan perontok bermesin enam kali lebih cepat dibanding perontokan dengan cara banting atau cara irik (iles) serta dapat menekan kehilangan hasil sampai 2%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1993. Pembangunan Pertanian Tanaman Pangan selama Pelita V dan Kerangka Umum Repelita VI di Kalimantan Selatan. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kalimantan Selatan. *Makalah* jumpa pers, Januari 1994 di Banjarmasin.
- Ar-Riza, I., Rosmini H., M. Sarwani, Masganti, M. Noor, R. S. Simatupang, H. R. Itjin, M. Thamrin, B. Prayudi dan S. Umar. 1994. Perbaikan Teknologi dan Sistem Produksi Padi Pasang Surut. *Dalam* Penelitian Tanaman Pangan Pada Berbagai Ekosistem Di Kalimantan. Balittan Banjarbaru.
- Balittan Banjarbaru, 1994. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman Pangan Banjarbaru Tahun 1993/1994. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Banjarbaru.
- Herawati, I., H.Dj. Noor dan S. Umar. 1990. Prospek Penggunaan Sabit Bergerigi untuk Panen Padi di Kalimantan Selatan. *Kindai* 1(1):25-27.

- Masganti, K. Anwar, M. Willis, Sutami, S. Saragih, D. Nazemi, H.S. Raihan, N. Djahab, Chairuddin, Nolailla, R. Zuraida dan Nurita. 1994. Perbaikan Teknologi dan Sistem Produksi Padi pada Lahan Tadah Hujan. *Dalam Penelitian Tanaman Pangan pada Berbagai Ekosistem di Kalimantan*. Balittan Banjarbaru.
- Noor, H. Dj., M. Y. Maamun, I. Noor dan I. Herawati. 1993. Strategi dan Program serta Tinjauan Hasil Penelitian Mekanisasi Pra dan Pascapanen Balittan Banjarbaru. *Dalam Risalah Lokakarya/Rapat Kerja Balai Penelitian Tanaman Pangan Banjarbaru*, Balittan Banjarbaru.
- Noor, I. H. Dj. Noor, I. Herawati dan M. Y. Maamun. 1994. Status dan Prospek Mekanisasi Pertanian di Kalimantan Selatan. *Dalam Prosiding Seminar Nasional Strategi Penelitian dan Pengembangan Bidang Teknik Pertanian (Agricultural Engineering) di Indonesia dalam PJP II*. Balittan Maros dan Perhimpunan Teknik Pertanian (PERPETA) Cabang Sulsel, Maros.
- Sutami, M. Djamhuri, I. Ar-Riza, Syaiful A., dan Noordjanah. 1994. Perbaikan Teknologi dan Sistem Produksi Padi Lebak. *Dalam Penelitian Tanaman Pangan pada Berbagai Ekosistem di Kalimantan*. Balittan Banjarbaru.
- Suharn, M., B. Prayudi, D.I. Saderi dan A. Jumberi. 1994. Identifikasi dan Alternatif Pemecahan Pelandaian Laju Kenaikan Produksi Padi di Kalimantan Selatan. *Dalam Penelitian Tanaman Pangan pada Berbagai Ekosistem di Kalimantan Selatan*. Balittan Banjarbaru.