

MOBILISASI ALSINTAN BERDASARKAN KALENDER TANAM PADA BUDIDAYA PADI DI KABUPATEN GROBOGAN, JAWA TENGAH

Trip Alihamsyah

*Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Jl. Tentara Pelajar No. 10 Bogor, Indonesia
Email: maduraputera@yahoo.com*

Diterima: 5 Juni 2016; Perbaikan: 10 Juni 2016; Disetujui untuk Publikasi: 28 Juli 2016

ABSTRACT

Mobilization of Agricultural Machines Based on Crop Calendar for Rice Cultivation in Grobogan District, Central Java. Agricultural machines for rice production in Central Java especially Grobogan District are already intensively developed, but their utilization is still low. Optimization use of those agricultural machines is needed to improve their performances. This research aimed: (i) To arrange mobilization concept of agricultural machines in order to optimize their use for rice cultivation in Grobogan District, and (ii) To analyze the deficit and working capacity of those agricultural machines after optimization use through their mobilization. This research was focused on hand tractors and power threshers only, and was conducted in Grobogan District, in 2013. Data on lowland area and population of hand tractor and power thresher were collected from agricultural office of Grobogan District and its Sub-districts, meanwhile data dealing with agricultural machine's performances were collected through interview with agricultural machines owner and UPJA using well structured questioners. The collected data were arranged in the form of table and map, and then analyzed using requirement and mobilization analyses. The results showed that through mobilization scenario of 20% available agricultural machines among sub-district with four different planting times in Grobogan District could improve the machine's performance and could reduce their deficit. By mobilizing those agricultural machines for rice cultivation in Grobogan District, their deficit could be reduced up to >50%, meanwhile, working capacity of those machines could be increased from < 30 ha/year/unit before mobilization become 35,5 ha/year/unit after mobilization.

Keywords: *optimization, mobilization, agricultural machines, crop calendar, rice*

ABSTRAK

Alsintan untuk budidaya padi di Jawa Tengah khususnya di Kabupaten Grobogan sudah berkembang namun pemanfaatannya masih rendah. Mobilisasi alsintan antar wilayah berdasarkan kalender tanam diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatannya yang sekaligus meningkatkan kinerjanya. Tujuan kajian ini adalah: (1) Menyusun konsep mobilisasi alsintan berdasarkan kalender tanam untuk optimalisasi pemanfaatannya pada budidaya padi di Kabupaten Grobogan, dan (2) Menganalisis kekurangan dan kapasitas kerja alsintan setelah dilakukan mobilisasi. Kajian ini difokuskan kepada traktor tangan dan perontok padi di Kabupaten Grobogan pada tahun 2013. Data luas lahan sawah serta penyebaran traktor tangan dan perontok padi diperoleh dari kantor Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten dan Kecamatan, sedangkan data primer kinerja alsintan dan jasa sewanya diperoleh melalui wawancara kepada pemilik alsintan dan UPJA di tiga kecamatan yang banyak alsintannya masing-masing tiga responden menggunakan daftar pertanyaan terstruktur. Data yang diperoleh disusun dalam bentuk tabel dan peta, kemudian dianalisis menggunakan Analisis Kebutuhan Alsintan serta Analisis Mobilisasi Alsintan dan Analisis Kapasitas Kerja Alsintan. Konsep mobilisasi alsintan disusun berdasarkan perbedaan jadwal tanam menurut kalender tanam antar kecamatan. Hasil kajian menunjukkan bahwa melalui skenario mobilisasi 20% alsintan yang ada antar kecamatan dengan 4 jadwal tanam padi berbeda di kabupaten Grobogan dapat meningkatkan pemanfaatan dan

kinerja alsintan serta menekan kekurangan alsintannya. Dengan skenario mobilisasi alsintan tersebut, kekurangan traktor tangan dan perontok padi di Kabupaten Grobogan dapat ditekan sampai > 50%, sedangkan kapasitas kerja alsintannya dapat ditingkatkan dari awalnya < 30 ha/tahun/unit menjadi 35,5 ha/tahun/unit setelah mobilisasi.

Kata kunci: *optimalisasi, mobilisasi, alsintan, kalender tanam, padi*

PENDAHULUAN

Fokus program dan kebijakan pembangunan pertanian nasional masih pada sektor tanaman pangan terutama padi. Namun demikian tantangan pembangunan pertanian makin kompleks dan meningkat, terutama alih fungsi dan degradasi lahan pertanian (Irawan, 2008; Pasandaran, 2006; Ashari, 2003), terbatasnya penerapan teknologi maju oleh petani (Sumarno *et al.*, 2010), fenomena perubahan iklim, persaingan global, makin langka dan mahal sarana produksi pertanian dan energi, serta enggannya generasi muda bekerja disektor pertanian (Kementerian Pertanian, 2013; Alihamsyah, 2007). Hal ini memerlukan berbagai upaya yang lebih intensif guna menjawab tantangan tersebut, salah satunya melalui pengembangan sistem budidaya padi berkelanjutan dan *green agriculture* (Sumarno, 2006; 2007; 2010) dan mekanisasi pertanian. Akibat perubahan sosial ekonomi masyarakat maka kegiatan produksi tanaman pangan di Indonesia akan mengalami perubahan kearah pertanian modern yang didukung oleh penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan). Dengan demikian, penggunaan alsintan dalam sistem produksi tanaman pangan terutama padi kedepan akan makin berkembang.

Meskipun alsintan memiliki peran penting dan strategis dalam sistem produksi tanaman pangan terutama padi, tapi perkembangannya di Indonesia berlangsung sangat lamban dan beragam antar wilayah. Sebagai contoh: pada sistem dinamik pencapaian surplus 10 juta ton beras, teridentifikasi kontribusi penerapan alsintan dalam peningkatan produksi padi mencapai 18% (Prabowo *et al.*, 2012). Penggunaan alsintan selain dapat mempercepat penyelesaian kegiatan budidaya pertanian, juga dapat mengurangi biaya produksi pertanian. Untuk mempercepat

pengembangan alsintan terutama pada budidaya padi, pemerintah mengupayakan melalui berbagai skim bantuan dan pengembangan kelembagaan khususnya Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) sejak tahun 1997. Jumlah UPJA pada tahun 2012 mencapai 12.044 unit, namun demikian, pemanfaatan alsintan belum optimal dan perkembangan UPJA belum baik (Satriyo, 2011), karena sekitar 84% UPJA yang ada masih tergolong klas *pemula* dan hanya 3,51% yang tergolong klas *professional* (Direktorat Alsintan, 2013). Luas lahan yang diolah dengan traktor tangan umumnya hanya 8-15 ha permusim tanam dan mesin perontok kurang dari 10 ha permusim tanam (Alihamsyah *et al.*, 2011). Guna meningkatkan efisiensi penggunaan alsintan yang sekaligus meningkatkan keuntungan pemilik alsintan atau UPJA dan petani, perlu dilakukan optimalisasi pemanfaatannya melalui mobilisasi alsintan dari satu wilayah ke wilayah lainnya.

Optimalisasi pemanfaatan alsintan sangat terkait dengan basis data atau sistem informasi alsintan, yang di Indonesia hingga saat ini belum tersusun secara sistematis serta belum dapat memberikan gambaran yang jelas akan status dan pemanfaatannya (Alihamsyah, 2007; Alihamsyah *et al.*, 2011). Kondisi demikian akan menyulitkan dalam penetapan kebijakan dan rencana pengembangan alsintan guna mendukung pembangunan pertanian. Sementara itu, Badan Litbang Pertanian telah merilis kalender tanam yang berisi jadwal tanam berdasarkan prediksi iklim atau ketersediaan air sampai tingkat kecamatan. Data dan informasi tersebut selain bisa dijadikan bahan masukan untuk memprediksi waktu atau jadwal tanam (Harisda, 2009), juga bisa digunakan untuk memperkirakan kebutuhan dan optimalisasi pemanfaatan alsintan, yaitu dengan memobilisasi alsintan ke lokasi terdekat yang memiliki jadwal tanam berbeda. Oleh karena

itu, perlu dikembangkan Sistem Informasi Alsintan yang berbasis internet dan diintegrasikan dengan Kalender Tanam Terpadu, terutama untuk alsintan yang dioperasikan di lapangan, seperti traktor tangan dan perontok, melalui pemetaan alsintan secara berjenjang, sistematis dan bertahap sampai tingkat desa/kecamatan di sentra produksi padi.

Kabupaten Grobogan merupakan salah satu sentra produksi padi di Propinsi Jawa Tengah yang sudah mengembangkan alsintan untuk budidaya tanaman padinya. Oleh karena itu, kabupaten Grobogan dijadikan tempat studi kasus pada penelitian ini, sedangkan hasil penelitian model mobilisasi alsintan untuk optimalisasi pemanfaatannya bisa digunakan untuk alsintan lain dan wilayah lain sesuai dengan yang diinginkan. Penelitian ini difokuskan kepada traktor tangan dan perontok, mengingat alsintan tersebut yang umum dibutuhkan dan sudah berkembang untuk mendukung budidaya padi khususnya di Kabupaten Grobogan, sedangkan alsintan lainnya seperti mesin penanam (transplanter) dan pemanen (*combine harvester*) masih dalam taraf introduksi.

Kajian ini bertujuan: (1) Menyusun konsep mobilisasi traktor tangan dan perontok padi berdasarkan kalender tanam untuk optimalisasi pemanfaatannya pada budidaya padi di Kabupaten Grobogan, dan (2) Menganalisis kekurangan serta kapasitas kerja traktor tangan dan perontok padi setelah dilakukan mobilisasi.

METODOLOGI

Pengumpulan Data dan Informasi

Penelitian dilakukan di Kabupaten Grobogan pada tahun 2013. Pengumpulan data dan informasi dilakukan secara langsung dan berjenjang kepada sumber data dan informasi dari tingkat Kabupaten sampai ke tingkat Kecamatan/Desa dan kelompok tani atau UPJA yang umum dibutuhkan dan sudah berkembang untuk mendukung budidaya padi.

Data sekunder seperti luas lahan sawah dan

jumlah serta kondisi dan penyebaran traktor tangan dan perontok padi diperoleh dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten dan Kecamatan serta Balai Penyuluhan Pertanian (BPP). Dalam kajian ini dipilih satu kecamatan yang populasi alsintannya paling banyak dengan tiga responden pemilik alsintan dan UPJA yang memiliki kedua mesin tersebut. Data yang dikumpulkan meliputi kapasitas kerja, jam kerja per hari, hari kerja permusim tanam atau pertahun, biaya tenaga operator, BBM dan pelumas, biaya pemeliharaan serta besarnya jasa sewa pada traktor tangan dan perontok padi.

Data yang diperoleh di tingkat kecamatan dipakai untuk memverifikasi data ditingkat kabupaten sekaligus untuk analisis kebutuhan, kecukupan dan optimalisasi pemanfaatan alsintan di tingkat Kecamatan. Data primer yang diperoleh di rata-rata dan nilainya digunakan sebagai dasar pada penghitungan Titik Impas atau *Break Even Point* (BEP) untuk penentuan kebutuhan dan kekurangan alsintan serta skenario mobilisasi alsintan guna optimalisasi pemanfaatannya. Data dan informasi tersebut kemudian direkapitulasi dan disusun secara sistematis dalam bentuk tabel sebagai bahan penyusunan peta informasi status kecukupan dan pola mobilisasi alsintan untuk optimalisasi pemanfaatannya.

Analisis Kebutuhan dan Kecukupan Alsintan

Data yang diperoleh disusun dalam bentuk tabel kemudian dianalisis dengan analisis kebutuhan dan kecukupan alsintan serta analisis mobilisasi pemanfaatan dan kapasitas kerja alsintan. Secara umum kebutuhan alsintan di suatu wilayah ditentukan oleh luas lahan sawah atau areal tanaman padi, indeks penggunaan alsintan, Titik Impas (BEP), dan jumlah alsintan yang ada serta keuntungan jasa penyewaan yang diinginkan. Rumusnya adalah seperti yang digunakan oleh Komisi Pengembangan Mekanisasi Pertanian (Alihamsyah, 2008), yaitu sebagai berikut:

$$A^{keb} = \frac{Lt \times i}{BEP \times k}$$

Dimana:

A^{keb} = jumlah alsintan yang dibutuhkan untuk luas tanaman yang ada (unit)

L_t = luas areal tanaman (ha)

i = indeks penggunaan alsintan (tergantung bentuk dan luasan, topografi lahan, ketersediaan tenaga kerja pertanian, faktor sosial budaya) (%)

BEP = areal untuk mencapai *break event point* alsintan (ha/tahun/unit alsintan)

k = koefisien, misalnya 1,2 bila diasumsikan untuk memperoleh keuntungan sebesar 20% dari penyewaan alsintan, yang bisa bersifat spesifik lokasi tergantung keinginan pemilik alsintan dan UPJA.

$$i = \left(\frac{\text{luas lahan yg digarap alsin}}{\text{luas total lahan yg ditanami}} \right) \times 100\%$$

$$BEP = \frac{\text{Biaya Tetap}}{(\text{Harga Sewa alsin} - \text{Biaya Tidak Tetap})}$$

Indeks penggunaan alsintan adalah rasio luas areal lahan yang digarap dengan alsintan dibanding total areal lahan yang ditanami dikali 100%, sedangkan luas areal lahan adalah luas areal lahan yang akan ditanami sesuai dengan target atau sasaran produksi yang telah ditetapkan. Penentuan nilai Indeks Penggunaan Alsintan (IPA) mempertimbangkan kondisi wilayah (bentuk dan ukuran petakan serta topografi lahan dan kondisi tenaga kerja), yang secara nasional mengacu kepada *Roadmap* Pengembangan Alsintan yang disusun oleh Komisi Pengembangan Mekanisasi Pertanian (Alihamsyah, 2008). Status kecukupan alsintan di suatu wilayah dihitung dengan membagi jumlah alsintan yang ada dengan jumlah alsintan yang dibutuhkan di wilayah tersebut dikalikan 100 persen. Nilai yang diperoleh bisa dikelompokkan menjadi : sangat kurang sekali (< 50%), sangat kurang (50-70%), kurang (70-80%), cukup (80-90%), cukup (90-100%) dan lebih atau jenuh (>100%). Informasi ini dibutuhkan dalam menyusun skenario mobilisasi untuk optimalisasi pemanfaatan alsintannya

Analisis Kekurangan dan Mobilisasi Alsintan

Agar pemanfaatan alsintan untuk budidaya padi di suatu wilayah atau kecamatan/desa dapat optimal, maka penggunaannya harus dikaitkan dengan ketersediaan air di wilayah tersebut untuk memulai tanam padi. Salah satu pedoman yang bisa digunakan adalah Kalender Tanam Terpadu yang bisa diunduh dari website Badan Litbang Pertanian (www.katam.litbang.pertanian.go.id). Penyusunan konsep mobilisasi alsintan untuk optimalisasi pemanfaatannya pada budidaya padi di Kabupaten Grobogan dilakukan dengan pola mobilisasi 20% alsintan antar wilayah atau kecamatan/desa yang memiliki jadwal tanam padi berbeda menurut Kalender Tanam Terpadu. Tahapan kerja dan perhitungan dalam penyusunan skenario optimalisasi pemanfaatan alsintan (traktor tangan dan perontok padi) di Kabupaten Grobogan adalah sebagai berikut :

1. Mengelompokkan kecamatan atau desa dalam satu kabupaten berdasarkan jadwal tanam pada Kalender Tanam
2. Menghitung jumlah alsintan yang ada serta yang dibutuhkan berdasar luas tanam dan jumlah kekurangannya di masing-masing kecamatan atau desa
3. Menghitung jumlah alsintan yang dibutuhkan dan kekurangannya dalam satu kelompok kecamatan atau desa dengan jadwal tanam yang sama
4. Menghitung jumlah alsintan yang tersedia dari semua kecamatan/desa
5. Memenuhi kekurangan alsintan dari masing-masing kelompok kecamatan atau desa (diasumsikan 20% dari alsintan yang ada di kelompok wilayah atau kecamatan/desa yang berbeda jadwal tanamnya tapi bisa dimobilisasi)

Asumsi jumlah alsintan (traktor tangan dan perontok padi) yang dimobilisasi pada kelompok kecamatan/desa berdekatan tapi memiliki jadwal tanam berbeda sebanyak 20% didasarkan kepada pertimbangan kemungkinan tenggang waktu panen antar kelompok yang pendek serta faktor sosial budaya dan prasarana penunjang. Selain itu, alsintan yang umumnya bisa dimobilisasi berasal

dari bantuan pemerintah untuk memudahkan manajemen mobilisasinya. Analisis mobilisasi pemanfaatan alsintan untuk traktor tangan dilakukan dengan menghitung jumlah traktor tangan yang ada, jumlah traktor tangan yang dibutuhkan berdasarkan luas tanaman padi dan jumlah kekurangan traktor tangan di tiap wilayah/kecamatan/desa, menggunakan rumus-rumus berikut (Nasution *et al.*, 2012):

$$L_t = L_b \times IP$$

$$TR^{keb} = \frac{L_t \times i}{BEP \times 1,2}$$

$$TR^{kur} = TR^{keb} - TR^{ada}$$

dimana:

L_t = Luas tanam (ha)

L_b = luas baku sawah pada suatu kecamatan (ha)

IP = Indeks pertanaman padi rata-rata per tahun

i = Indeks penggunaan traktor tangan

BEP = Nilai Break Event Point kapasitas kerja traktor tangan (ha/tahun/unit)

TR^{keb} = Traktor tangan yang dibutuhkan berdasar luasan tanam (unit)

TR^{ada} = Traktor tangan yang tersedia di lapang termasuk yang mobilisasi dari wilayah/kecamatan lain (unit)

TR^{kur} = Kekurangan traktor tangan setelah ada mobilisasi dari wilayah lain(unit)

Rumus yang dipakai untuk mengkoreksi kekurangan traktor tangan di masing-masing kelompok kecamatan atau desa setelah ada mobilisasi traktor tangan dari wilayah lain adalah (Nasution *et al.*, 2012):

$$Cor_{katam(m)} = TR_{katam(m)}^{keb} - \left\{ F \times \sum_{j=27}^{35} TR_{katam(j)}^{ada} \right\};$$

$j \neq m$

dimana:

$Cor_{katam(m)}$ = Koreksi pemenuhan kekurangan traktor tangan pada kelompok wilayah dengan jadwal tanam tertentu setelah adanya bantuan dari wilayah lain dengan jadwal tanam yang berbeda

F = Persen jumlah alsintan dari kelompok lain yang bisa dimobilisasi

Metode penghitungan untuk mesin perontok padi adalah sama dengan yang digunakan untuk optimalisasi traktor tangan, bedanya adalah dalam menentukan jumlah perontok yang ada. Karena ada 2 jenis perontok, yaitu perontok pedal dan mesin perontok, maka penghitungan jumlah perontok yang ada didasarkan kepada rumus berikut (Nasution *et al.*, 2012):

$$TH^{ada} = TH_{power}^{ada} + \left(\frac{8}{50} \times TH_{pedal}^{ada} \right)$$

dimana:

TH^{ada} = jumlah perontok (unit)

TH_{power}^{ada} = jumlah mesin perontok (unit)

TH_{pedal}^{ada} = jumlah perontok pedal (unit)

Populasi mesin perontok yang tersedia diasumsikan merupakan jumlah dari mesin perontok yang ada ditambah dengan perontok pedal berdasarkan ekuivalensi kapasitas kerjanya terhadap mesin perontok. Di Grobogan banyak dijumpai perontok pedal yang sudah dimodifikasi menggunakan motor bensin 2 HP dengan kapasitas output sekitar 80 kg GKP/jam, sedangkan kapasitas output mesin perontok yang umum sekitar 500 kg/jam (Hasbullah dan Indaryani, 2009; Alihamsyah *et al.*, 2011). Dengan demikian, kesetaraan populasi perontok pedal terhadap mesin perontok menggunakan faktor konversi $\frac{8}{50}$.

Penghitungan Kapasitas Kerja Alsintan Setelah Mobilisasi

Mobilisasi alsintan dari satu wilayah ke wilayah lainnya selain dapat saling memenuhi kekurangan alsintan dalam satu kabupaten, juga dapat meningkatkan kapasitas kinerja alsintan tersebut. Mobilisasi alsintan ditujukan untuk memenuhi kekurangan alsintan dari masing-masing kelompok kecamatan dengan jadwal tanam berbeda. Dengan mobilisasi ini, jam kerja traktor tangan dan perontok padi yang dimobilisasi selain beroperasi di wilayahnya sendiri juga beroperasi di wilayah lain sehingga jam kerjanya meningkat. Jika diasumsikan mobilisasi traktor tangan dan perontoknya hanya pada satu musim tanam saja, maka rata-rata kapasitas kerjanya per tahun dapat

dihitung dengan rumus berikut (Nasution *et al.*, 2012)

$$Kap T_{kab}^{ada} = \frac{(\sum_1^m T_{katam(m)}^{ada} \times KapT) + (\sum_{27}^{36} T_{katam(m)}^{pindah} \times \frac{KapT}{2})}{T_{kab}^{ada}}$$

dimana:

$Tada_{kab}$ = Jumlah alsintan yang ada di tingkat kabupaten(unit)

Kap_T = Kapasitas kerja ekonomis alsintan (ha/tahun/unit), dengan asumsi 30 ha/tahun/unit

T_{pindah} = Jumlah alsintan yang dimobilisasi dari kelompok kecamatan atau desa yang berbeda jadwal tanamnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kecukupan Alsintan

Hasil perhitungan tingkat kecukupan alsintan di Kabupaten Grobogan disajikan pada Tabel 1, yang memperlihatkan bahwa tingkat kecukupan traktor tangan dan mesin perontok di Kabupaten Grobogan beragam antar wilayah atau kecamatan dan berkisar 16,8% di Kecamatan Purwodadi sampai 216,7% di Kecamatan Pagaden Barat dengan rata-rata sebesar 61,6% untuk traktor tangan, sedangkan untuk mesin perontok berkisar 19,8% di Kecamatan Wirosari sampai 203% di Kecamatan Pagaden Barat dengan rata-rata sebesar 63,7%. Tingkat kecukupan traktor tangan dan mesin perontok di Kabupaten Grobogan ini masih jauh lebih tinggi dari pada rata-rata nasional yang menurut Satriyo (2011) hanya sekitar 34%. Hal ini diduga karena selain meningkatnya usaha penyewaan alsintan akibat bisnis penyewaan alsintan yang cukup menguntungkan, juga adanya bantuan dari pemerintah yang dalam sepuluh tahun terakhir ini meningkat.

Kecamatan yang tingkat kecukupan traktor tangannya sangat kurang sekali dan sangat kurang masing-masing ada 7 dan 6 kecamatan, sedangkan mesin perontok padinya sangat kurang sekali dan sangat kurang masing-masing ada 9 dan 4 kecamatan. Oleh karena itu, penambahan populasi traktor tangan dan mesin perontok padi kedepan

difokuskan pada 13 kecamatan yang populasi traktor tangannya sangat kurang dan sangat kurang sekali, sedangkan untuk mesin perontok, pada 13 kecamatan yang populasi perontok padinya sangat kurang dan sangat kurang sekali tersebut melalui berbagai skema, antara lain : bantuan langsung dan bantuan uang muka pembelian alsintan seperti yang pernah dilakukan oleh Kementerian Pertanian beberapa tahun lalu (Harmanto *et al.*, 2014) serta mobilisasi alsintan antar kecamatan dengan jadwal tanam yang berbeda dan realokasi dari kecamatan sudah lebih alsintannya ke kecamatan yang masih sangat kurang alsintannya. Khusus untuk realokasi dan penambahan traktor tangan ini perlu diperhatikan secara cermat dengan mempertimbangkan kondisi lahan setempat dan aspek sosial supaya tidak terjadi hal-hal buruk yang tidak diinginkan. Kesesuaian tiap jenis traktor dan peralatan pengolahan tanahnya bersifat spesifik kondisi lahan terutama terkait dengan sifat mekanis tanah setempat (Alihamsyah, 2008; Hendriadi dan Salokhe, 2012).

Skenario Mobilisasi Alsintan

Kabupaten Grobogan merupakan salah satu sentra produksi padi di Propinsi Jawa Tengah yang menurut Kalender Tanam memiliki empat waktu atau periode tanam padi yang berbeda (www.katam.litbang.pertanian.go.id). Dengan perbedaan waktu tanam tersebut, kekurangan alsintan pada satu wilayah atau kecamatan dengan waktu tanam tertentu dapat diatasi dengan mendatangkan alsintan dari wilayah atau kecamatan lain yang memiliki waktu tanam berbeda (Alihamsyah *et al.*, 2011; Umar dan Indrajati, 2013). Jumlah alsintan (traktor tangan dan perontok padi) yang dimobilisasi pada kelompok kecamatan yang berdekatan tapi berbeda jadwal tanamnya ditentukan sebanyak 20%. Hal ini didasarkan kepada pertimbangan tenggang waktu tanam atau panen antar kelompok kecamatan yang pendek dan faktor sosial budaya serta prasarana penunjangnya. Selain itu, alsintan yang bisa dimobilisasi umumnya berasal dari bantuan pemerintah untuk memudahkan manajemen mobilisasinya.

Tabel 1. Luas lahan sawah serta tingkat kecukupan traktor tangan dan mesin perontok di Kabupaten Grobogan, tahun 2012

Kecamatan	Luas lahan sawah (ha)	Tingkat kecukupan alsintan (%)	
		Traktor tangan	Mesin perontok
Kedungjati	398	20,7	52,7
Penawangan	4.426	70,5	32,7
Brati	2.007	57,7	39,3
Karangrayung	2.416	65,9	118,4
Wirosari	4.218	42,8	19,8
Klambu	2.279	60,1	48,0
Godong	6.411	59,2	32,5
Tegowanu	2.792	67,4	66,8
Toroh	4.516	31,5	83,6
Gabus	4.086	65,2	87,8
Ngaringan	4.116	71,7	64,8
Tawangharjo	2.567	22,4	81,3
Grobogan	2.946	101,8	44,5
Purwodadi	4.565	16,8	34,5
Gubug	3.449	74,3	43,7
Tanggunharjo	972	37,7	35,3
Randublatung	3.527	81,4	64,3
Pagaden Barat	1.918	216,7	303,0
Cipunagara	6.590	41,3	99,6
Compreng	4.017	118,6	115,3
Jumlah	63.008	61,6	63,7

Hasil penghitungan jumlah alsintan yang bisa dimobilisasi antar wilayah atau kecamatan di Kabupaten Grobogan disajikan pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa jumlah kecamatan tiap jadwal tanam berbeda-beda, dimana yang terbanyak adalah kelompok jadwal tanam 3 sebanyak 9 kecamatan. Jumlah alsintan yang bisa dimobilisasi antar kecamatan di Kabupaten Grobogan sebanyak 575 unit untuk traktor tangan dan 595 unit untuk perontok padi, dimana jumlah tersebut beragam tiap kelompok kecamatan dengan jadwal tanam berbeda. Dengan demikian, skenario mobilisasi alsintannya berbeda pula dalam hal jumlah alsintannya.

Dari empat kelompok kecamatan tersebut, tampaknya yang paling mudah pengaturan mobilisasinya adalah kelompok kecamatan dengan jadwal tanam I dan IV, karena jumlah kecamatan sedikit, yaitu hanya 3 kecamatan dan jumlah

alsintannya yang bisa dimobilisasi juga paling sedikit. Namun demikian hal ini masih tergantung kepada faktor lain seperti jarak lokasi mobilisasinya, prasarana dan sarana transportasi serta preferensi pemilik atau pengelola alsintannya.

Tabel 2. Kelompok kecamatan serta jadwal tanam dan jumlah alsintan yang dimobilisasi sebanyak 20% di Kabupaten Grobogan, tahun 2012

Kelompok wilayah/kecamatan	Kode jadwal tanam	Alsintan yang dimobilisasi (unit)	
		Traktor tangan	Perontok padi
Kedungjati, Penawangan, Brati	D27	63	37
Karangrayung, Wirosari, Klambu, Tawangharjo, Grobogan	D29	149	117
Toroh, Gabus, Ngaringan, Tawangharjo, Grobogan, Purwodadi, Gubug, Tanggunharjo, Randublatung	D31	246	288
Geyer, Pulokulon, Kradenan	D33	117	153
Jumlah	-	575	595

Hasil penyusunan skenario mobilisasi alsintan pada tiap kelompok tanam kecamatan untuk optimalisasi pemanfaatannya disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 1 untuk traktor tangan serta Tabel 4 dan Gambar 2 untuk perontok padi. Jumlah traktor tangan di kelompok kecamatan jadwal tanam I (D27), II (D29) dan IV (D33) yang dimobilisasi ke kelompok kecamatan jadwal tanam lainnya sama, yaitu sebanyak 63 unit untuk kelompok kecamatan jadwal tanam I (D27), 149 unit untuk kelompok kecamatan jadwal tanam II (D29) dan 117 unit untuk kelompok kecamatan jadwal tanam IV (D33). Sedangkan jumlah traktor

tangan di kelompok kecamatan jadwal tanam III (D31) yang dimobilisasi ke kelompok kecamatan jadwal tanam lainnya berbeda-beda, yaitu sebanyak 39 unit ke kelompok kecamatan jadwal tanam I (D27) dan 246 unit ke kelompok kecamatan jadwal tanam II (D29) serta 132 unit untuk kelompok kecamatan jadwal tanam IV (D33). Hal ini bisa terjadi karena jumlah traktor tangan yang bisa dimobilisasi dari kelompok kecamatan jadwal tanam III (D31) mencapai 246 unit sedangkan kekurangan traktor tangan di kelompok kecamatan lainnya < 246 unit dan sebagian kekurangannya sudah dipenuhi oleh traktor tangan dari kelompok kecamatan jadwal tanam lainnya.

Tabel 3. Skenario mobilisasi traktor tangan antar kecamatan di Kabupaten Grobogan untuk optimalisasi pemanfaatannya, tahun 2012

Kelompok kecamatan	Skenario mobilisasi traktor antar kecamatan (unit)				Penambahan traktor dari mobilisasi (unit)
	D27	D29	D31	D33	
D27	0	149	39	0	188
D29	63	0	246	117	426
D31	63	149	0	117	329
D33	0	0	132	0	132
Jumlah	126	298	417	234	1.075

Keterangan:

D27 jadwal tanam I : Kecamatan Kedungjati, Penawangan, Brati

D29 jadwal tanam II : Kecamatan Karangrayung, Wirosari, Klambu, Tawangharjo, Grobogan

D31 jadwal tanam III : Kecamatan Toroh, Gabus, Ngaringan, Tawangharjo, Grobogan, Purwodadi, Gubug, Tanggunharjo, Randublatung

D33 jadwal tanam IV : Geyer, Pulokulon, Kradenan

Selanjutnya Tabel 4 memperlihatkan bahwa setelah ada mobilisasi dari kelompok kecamatan lain dengan jadwal tanam berbeda, maka tiap kelompok kecamatan menerima penambahan perontok padi yang dimobilisasi dari kelompok kecamatan lain dengan jadwal tanam berbeda untuk menyelesaikan kegiatan perontokan padinya. Jumlahnya adalah masing-masing 320 unit, 478

unit, 307 unit dan 1 unit untuk kelompok kecamatan jadwal tanam I (D27), kelompok kecamatan jadwal tanam II (D29), kelompok kecamatan jadwal tanam III (D31) dan kelompok kecamatan jadwal tanam IV (D33). Dengan demikian, selain prontok padi yang ada bisa ditingkatkan pemanfaatannya, juga jumlah kekurangan perontok padi di tiap kelompok kecamatan jadwal tanam bisa ditekan secara maksimal. Pengurangan jumlah perontok padi yang dibutuhkan untuk penyelesaian kegiatan perontokan padi di Kabupaten Grobogan mencapai 1.016 unit, yang kalau dinilai dengan uang bisa menghemat sebesar 1016 X Rp 15 juta : Rp15,24 miliar

Tabel 4. Skenario mobilisasi perontok padi antar kecamatan di Kabupaten Grobogan untuk optimalisasi pemanfaatannya, tahun 2012

Kelompok kecamatan	Skenario mobilisasi perontok antar kecamatan (unit)				Penambahan perontok dari mobilisasi (unit)
	D27	D29	D31	D33	
D27	0	117	203	0	320
D29	37	0	288	153	478
D31	37	117	0	153	307
D33	0	0	1	0	1
Jumlah	74	234	492	306	1.106

Keterangan:

D27 jadwal tanam I : Kecamatan Kedungjati, Penawangan, Brati

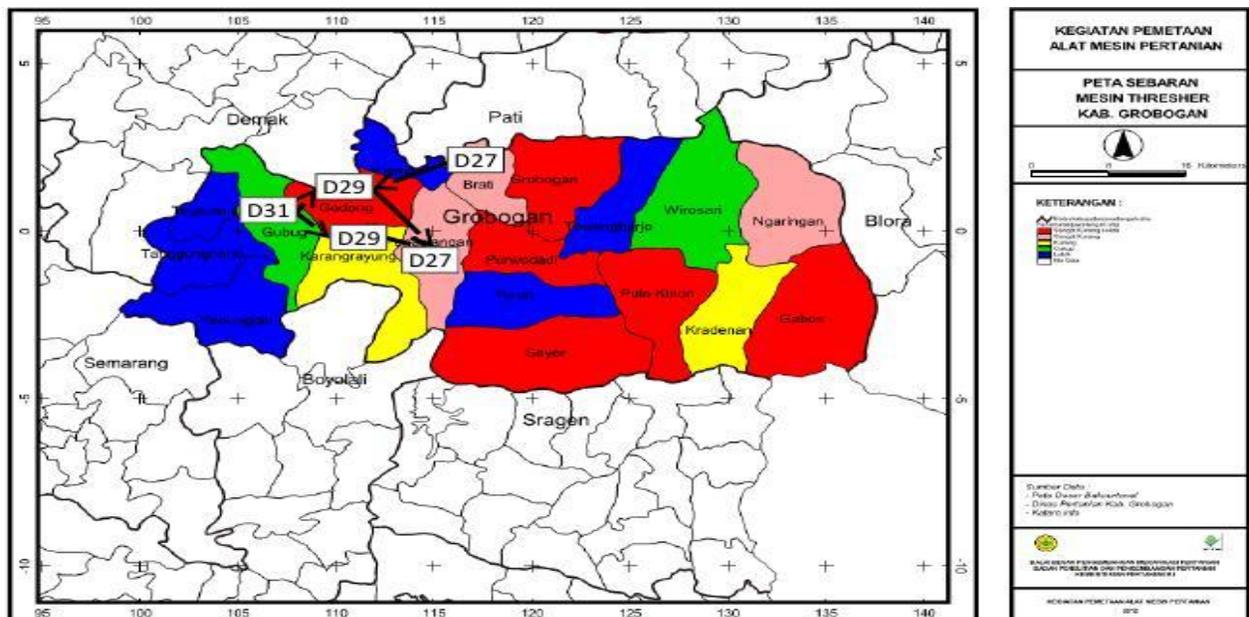
D29 jadwal tanam II : Kecamatan Karangrayung, Wirosari, Klambu, Tawangharjo, Grobogan

D31 jadwal tanam III : Kecamatan Toroh, Gabus, Ngaringan, Tawangharjo, Grobogan, Purwodadi, Gubug, Tanggunharjo, Randublatung

D33 jadwal tanam IV : Kecamatan Geyer, Pulokulon, Kradenan



Gambar 1. Peta status kecukupan dan mobilisasi traktor tangan untuk budidaya padi sawah di Kabupaten Grobogan, tahun 2012



Gambar 2. Peta status kecukupan dan mobilisasi perontok untuk budidaya padi sawah di Kabupaten Grobogan, tahun 2012

Kekurangan dan Kapasitas Kerja Alsintan Setelah Mobilisasi

Perkiraan kekurangan dan kapasitas kerja alsintan setelah mobilisasi di tiap kelompok kecamatan dengan jadwal tanam berbeda di Kabupaten Grobogan disajikan pada Tabel 5 yang terlihat bahwa dengan dilakukannya mobilisasi alsintan antar wilayah atau kecamatan yang berbeda jadwal tanamnya, selain kekurangan alsintannya dapat ditekan, secara signifikan, yaitu > 50% dari yang biasanya, juga kapasitas kerja alsintannya dapat ditingkatkan, baik untuk traktor tangan maupun untuk perontok padi.

KESIMPULAN

Konsep mobilisasi alsintan (traktor tangan dan perontok padi) untuk optimalisasi pemanfaatannya pada budidaya tanaman padi di Kabupaten Grobogan disusun dengan pola mobilisasi 20% alsintan antar kecamatan dengan empat jadwal tanam berbeda menurut Kalender Tanam. Dengan skenario mobilisasi tersebut, kekurangan traktor tangan dan perontok padi di Kabupaten Grobogan dapat ditekan sampai > 50% dan kapasitas kerjanya dapat ditingkatkan dari awalnya < 30 ha/tahun/unit menjadi sekitar 35,5 ha/tahun/unit setelah mobilisasi.

Tabel 5. Perkiraan kekurangan alsintan (unit) dan kapasitas kerjanya sebelum dan setelah mobilisasinya di Kabupaten Grobogan, tahun 2012

Kelompok wilayah/kecamatan	Kekurangan traktor tangan		Kekurangan perontok padi	
	Sebelum mobilisasi	Sesudah mobilisasi	Sebelum mobilisasi	Sesudah mobilisasi
Kedungjati, Penawangan, Brati	188	0	320	0
Karangrayung, Wirosari, Klambu, Tawangharjo, Grobogan	532	106	712	234
Toroh, Gabus, Ngarangan, Tawangharjo, Grobogan, Purwodadi, Gubug, Tanggunharjo, Randublatung	1.076	747	863	556
Geyer, Pulokulon, Kradenan	132	0	1	0
Jumlah	1.928	853	1896	790
Perkiraan kapasitas kerja (ha/thn/unit)	< 30	35,61	< 30	35,58

Penerapan mobilisasi alsintan antar wilayah ini sangat tergantung dari berbagai faktor, terutama kemudahan dan ketersediaan prasarana transportasi, status kepemilikan dan preferensi pemilik alsintan atau UPJA serta kondisi sosial ekonomi petaninya. Oleh karena itu, penerapannya dilakukan secara bertahap dan partisipatif dengan melibatkan secara aktif berbagai pihak terkait terutama pemilik alsintan dan UPJA serta institusi penyuluhan (BPP) dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kecamatan setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dr. Astu Unadi M Eng selaku Kepala Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan kajian ini. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Ir. Uning Budiharti, M.Eng, Mulyani STP dan Daragantina Nursani, S.TP yang telah membantu penulis dalam pengumpulan dan analisis data pada kajian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alihamsyah, T, 2007. Pokok-pokok pikiran percepatan pengembangan mekanisasi pertanian di Indonesia. Makalah dalam Rapat Pleno Komisi Nasional Pengembangan Mekanisasi Pertanian di Bogor tanggal 27 Desember 2007.
- Alihamsyah, T. 2008. Teknologi mekanisasi pertanian mendukung sistem pertanian tanaman pangan industrial. Prosiding Simposium Tanaman Pangan V di Bogor, tanggal 28-29 Agustus 2007. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor.
- Alihamsyah, T.2008. Roadmap Pengembangan mekanisasi pertanian untuk mendukung sistem pertanian industrial tanaman pangan berkelanjutan. Makalah dalam Rapat Pleno Komisi Nasional Pengembangan Mekanisasi Pertanian di Bogor tanggal 30 Desember 2008.
- Alihamsyah, T., Suparlan, A. Prabowo, dan A. Azadi. 2011. Analisis kebijakan untuk penyempurnaan pengembangan dan revitalisasi upja di Indonesia. Makalah dalam Rapat Pleno Komisi Nasional Pengembangan Mekanisasi Pertanian di Bogor tanggal 29 Desember 2011.
- Ashari. 2003. Tinjauan tentang alih fungsi lahan sawah ke nonsawah dan dampaknya di pulau Jawa. Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi. Vol. 21(2): 83-98.
- Direktorat Alsintan. 2013. Kumpulan Data Alsintan Tahun 2012. Direktorat Jendral Prasarana dan Sarana Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Harisda, Z. 2009. Menghitung jumlah hujan dan hari hujan dengan pengolahan citra radar. Buletin Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Vol. 5(3).
- Harmanto, B. Prastowo, A. Purwoto, B. Arifin, Desrial, T. Alihamsyah dan D. Suatmaji. 2014. Pokok-pokok pikiran bahan kebijakan pengembangan mekanisasi pertanian ke depan. Makalah dalam Rapat Pleno Komisi Nasional Pengembangan Mekanisasi Pertanian di, Jakarta tanggal 23 Desember 2014.
- Hasbunallah, R. dan R. Indaryani. 2009. Penggunaan teknologi perontokan untuk menekan susut dan mempertahankan kualitas gabah. Jurnal Keteknikan Pertanian Vol. 23(2): 111-118.
- Hendriadi, A. dan V. M. Salokhe. 2012. Penelitian sifat-sifat mekanis tanah pada lahan gambut. Jurnal Enjiniring Pertanian. Vol. 1(1): 1-13.
- Irawan, B. 2008. Meningkatkan efektifitas kebijakan konversi lahan. Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi. Vol. 26(2): 116-131.
- Kementerian Pertanian. 2013. Konsep Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2013-2045 : Pertanian Bioindustri Berkelanjutan Solusi Pembangunan Pertanian Indonesia Masa Depan. Jakarta.
- Nasution, D.A, E.R. Wijaya, U. Budiharti, A. Suprpto, T. Alihamsyah, A. Prabowo, Mulyani, G.I. Kinkin, dan D. Nursani. 2012. Pemetaan Alsintan budidaya tanaman pangan mendukung MP3EI. Laporan Akhir Kegiatan Tahun 2012. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. Serpong.
- Pasandaran, E. 2006. Alternatif kebijakan pengendalian konversi lahan sawah beririgasi di Indonesia. Jurnal Litbang Pertanian. Vol. 25(4): 123-129.
- Prabowo, A, Hermanto, Yudhistira Nugraha, Agus Somantri, Nurjaman dan Zuziana Susanti. 2012. Pencapaian surplus 10 juta ton beras pada tahun 2014 dengan pendekatan Dinamika Sistem (System Dinamic). Workshop Beras, Jakarta, 14 Juli 2012.

- Satriyo, B. 2011. Kebijakan pengembangan mekanisasi pertanian dalam mendukung pembangunan pertanian. Makalah pada Seminar Nasional Perteta di Jember, 21-22 Juli 2011.
- Sumarno. 2006. Sistem produksi padi berkelanjutan. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan*. Vol. 1(1): 1-16.
- Sumarno. 2007. Teknologi revolusi hijau lestari untuk ketahanan pangan nasional di masa depan. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan*. Vol. 2(2): 131-153.
- Sumarno. 2010. Green agriculture dan green food sebagai strategi branding dalam usaha pertanian. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Vol. 28(2): 81-90.
- Sumarno, U. G. Kartasmita dan L. Hakim. 2010. Pengelolaan lahan sawah berorientasi target alih teknologi usahatani padi di Jawa. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan*. Vol. 5(2):126-145.
- Umar, S., dan L. Indrayati. 2013. Efisiensi energy dan produksi pada usahatani padi di lahan sulfat masam potensial. *Jurnal Teknologi Pertanian AGRITECH*. Vol. 33(2): 244-249.