

Seleksi Klon-Klon Bawang Merah (*Allium Cepa* Var.*Aggregatum*) Adaptif di Lahan Gambut

Selection of Shallot Clones (*Allium Cepa* Var.*Aggregatum*) Adaptif in Peatland

**Nurmalita Waluyo, Rismawita Sinaga, M. Anang Firmansyah, Iteu M.
Hidayat**

Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa)
Jl. Tangkuban Parahu No.517 Lembang, Bandung 40791
E-mail: nurmalitawaluyo@yahoo.co.id

ABSTRACT

The limitation of productive land causes agricultural extensification to lead to marginal lands. Peatland is one of the selected marginal land species, because it is relatively more rare inhabitants, so the possibility of land use conflict is relatively small. The study aimed to select the clones of shallot from high yield on peatland. Selection of clones of shallot located in peatland Kampung Koreng Bangkirai, District of Syah Bangau, Palangkaraya, Central Kalimantan in April -June 2016. Materials used are 20 clones of the crosses and 7 (seven) varieties of parents Sembrani, Kramat 1, Tiron, Maja cipanas, Kramat 2, Bali rubber and Manjung. Each clone / variety was planted on one plot of experiment with the size of 1 x 6 m² plot with a spacing of shallot about 15 x 20 cm so that there are 164 plants / plots. At 14 HST obtained the lowest number of live plants per plot of clone number 19 (42 plants / 25,60%) and highest of clone number 18 (157 crop / 95,73%). The average number of tillers from 20 tested clones ranged from 1-7 tillers, with the highest number of productive tillers in clone 1 and the lowest number of tillers on clones 20, ie 7.08 and 1.42, respectively. Of the 20 selected clones, selected 5 clones that have number of tubers per hill more than 50 grams of clones numbered 1, 2, 16, 17 and 18.

Keywords: *Shallot, clones, peatlands*

Diterima: **29 Agustus 2017** disetujui **4 September 2017**

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium cepa* L. var *ascalonicum*) merupakan salah satu komoditas utama sayuran di Indonesia. Menurut data BPS (2015) produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2015 sebesar 1.229.184 kg dengan luas lahan 122.126 ha, dan produktivitas 10.06 kg/ha. Potensi produksi

bawang merah bisa mencapai 20 ton/ha, sehingga rata-rata produksi secara nasional tersebut jauh lebih rendah dari potensi produksi yang kemungkinan dapat dicapai.

Keterbatasan lahan produktif menyebabkan ekstensifikasi pertanian mengarah pada lahan-lahan marginal. Lahan gambut adalah salah satu jenis lahan marginal yang dipilih, karena relatif lebih jarang penduduknya sehingga kemungkinan konflik tata guna lahan relatif kecil.

Gambut di Indonesia sebagian besar tergolong gambut mesotrofik dan oligotrofik (Radjagukguk, 1997). Gambut eutrofik di Indonesia hanya sedikit dan umumnya tersebar di daerah pantai dan di sepanjang jalur aliran sungai. Gambut eutrofik adalah gambut yang subur yang kaya akan bahan mineral dan basa-basa serta unsur hara lainnya. Sesuai dengan arahan Departemen Pertanian (BB Litbang SDLP, 2008), lahan gambut yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman pangan disarankan pada gambut dangkal (< 100 cm). Dasar pertimbangannya adalah gambut dangkal memiliki tingkat kesuburan relatif lebih tinggi dan memiliki risiko lingkungan lebih rendah dibandingkan gambut dalam. Tanaman pangan yang mampu beradaptasi antara lain padi, jagung, kedelai, ubikayu, kacang panjang dan berbagai jenis sayuran lainnya. Tanah gambut bereaksi masam sehingga diperlukan upaya ameliorasi untuk meningkatkan pH sehingga memperbaiki media perakaran tanaman.

Bawang merah merupakan salah satu tanaman unggulan yang telah lama diusahakan petani secara intensif. Meskipun minat petani terhadap bawang merah cukup kuat, namun dalam proses pengusahannya masih ditemui berbagai kendala, baik kendala yang teknis maupun ekonomis (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Indonesia memiliki lahan gambut terluas di antara negara tropis, yaitu sekitar 21 juta ha, yang tersebar terutama di Sumatera, Kalimantan dan Papua (BB Litbang SDLP, 2008). Namun karena variabilitas lahan ini sangat tinggi, baik dari segi ketebalan gambut, kematangan maupun kesuburannya, tidak semua lahan gambut layak untuk dijadikan areal pertanian. Dari 18,3 juta ha lahan gambut di pulau-pulau utama Indonesia, hanya sekitar 6 juta ha yang layak untuk pertanian yaitu di propinsi Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Papua dan Papua Barat. (Agus dan Subiksa, 2008).

Lahan gambut umumnya mempunyai tingkat kemasaman yang relatif tinggi dengan kisaran pH 3 - 5. di Berengbengkel, Kalimantan Tengah memiliki kisaran pH 3,25 - 3,75 (Halim, 1987; Salampak, 1999) dan tanaman bawang merah memerlukan pH tanah 5,6-6,5.

Suatu kultivar yang dibentuk harus memenuhi permintaan konsumen. Permintaan konsumen bawang merah berbeda-beda menurut penggunaannya dan dapat beradaptasi pada lingkungan yang berbeda-beda pula (spesifik lokasi) sehingga perlu diciptakan macam-macam kultivar juga karena tidak mungkin semua sifat yang diinginkan berada dalam satu kultivar.

Pemuliaan bawang merah bertujuan menciptakan kultivar baru yang memiliki sifat-sifat yang lebih unggul dari pada kultivar yang telah beradaptasi baik di suatu lingkungan dengan cara mengkoleksi kultivar-kultivar lokal dan mengevaluasinya, introduksi, hibridisasi atau mutasi, poliploidisasi dan rekayasa genetik, dan seleksi (Permadi, 1995).

Hibridisasi ini diawali dengan pemilihan tetua untuk persilangan yang sesuai dengan sifat yang diinginkan. Dalam pemuliaan tanaman adanya keragaman pada populasi tanaman yang digunakan mempunyai arti yang sangat penting. Besar kecilnya variabilitas atau keragaman genetik akan menentukan keberhasilan pemuliaan tanaman (Mangoendjojo, 2003).

Hasil penelitian Firmansyah *et al* (2014) menunjukkan varietas Sembrani mempunyai daya adaptasi tinggi di lahan gambut Kalimantan Tengah pada musim hujan dengan pH tanah <4,5 dengan produksi basah 18,7 t/ha dan produksi kering 9,13 t/ha diikuti dengan varietas Maja Cipanas, Bima Brebes, dan Trisula.

Menurut hasil penelitian Purbiati (2012) bawang merah dapat dikembangkan di lahan gambut Kalimantan Tengah yang telah melapuk (saprik), yaitu gambut pantai yang cukup subur, dan di lahan kering. Produktivitas bawang merah di lahan gambut berkisar antara 11–12 t/ha umbi kering dan di lahan kering 6–8 t/ha umbi kering. Varietas yang cocok dikembangkan di lahan gambut adalah Sumenep, Manjung, dan Bali Karet, sedangkan untuk lahan kering adalah varietas Sumenep dan Manjung.

Tahun 2011 Balitsa telah melakukan persilangan antar varietas yang salah satu tetuanya memiliki daya adaptasi yang tinggi di lahan gambut seperti Sembrani, Maja Cipanas, Manjung dan Bali Karet. Selain tetua yang adaptif di lahan gambut, terdapat pula tetua yang cocok di tanam di lahan berpasir, yaitu varietas Tiron. Dari persilangan tersebut pada tahun 2015 diperoleh 57 klon yang berasal dari 10 kombinasi persilangan, yaitu: (1) Sembrani x Kramat 1; (2) Tiron x Sembrani; (3) Tiron x Kramat 1; (4) Tiron x Maja Cipanas; (5) Kramat 2 x Sembrani; (6) Kramat 2 x Tiron; (7) Kramat 2 x Maja Cipanas; (8) Bali karet x manjung; (9) Kramat1 x Sembrani; dan (10) Kramat 1 x Tiron. Penelitian bertujuan untuk menseleksi klon-klon bawang merah berdaya hasil tinggi di lahan gambut.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di lahan gambut yang berlokasi di lahan gambut Kampung Koreng bangkirai, Kecamatan Syah bangau, Kota Palangkaraya, Kalimantan Tengah pada bulan April –Juni 2016.

Bahan yang akan digunakan adalah 20 klon-klon hasil persilangan yang salah satu tetuanya merupakan varietas-varietas yang teridentifikasi mempunyai adaptasi di lahan gambut dan dapat beradaptasi di lahan berpasir berdasarkan studi literatur yaitu Sembrani, Maja Cipanas, Manjung, Bali Karet dan Tiron. Selain klon-klon tersebut digunakan pula varietas-varietas yang merupakan induk dari persilangan tersebut (Tabel 1).

Setiap klon/varietas ditanam pada satu petak percobaan . Ukuran setiap petak yaitu 1 x 6 m² sehingga terdapat 27 petak percobaan, dengan jarak tanam bawang merah sekitar 15 x 20 cm (6 lubang tanam horizontal dan 27 lubang tanam vertikal sehingga terdapat 164 tanaman/petak). Jarak antar petak 50 cm dengan tinggi bedengan sekitar 30 cm. Luasan lahan bersih (tanpa selokan) yang diperlukan adalah 162 m².

Pupuk dasar terdiri atas campuran pupuk kandang sapi 12 t/ha, Dolomit 1,3 t/ha, abu 2 t/ha, dan SP-36 666 kg/ha. Pemupukan susulan digunakan pupuk NPK majemuk 16:16:16 pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam (HST). Dosis yang digunakan masing-masing tahap sebanyak 400 kg/ha (Firmansyah, *et al* 2014). Penyemprotan pestisida, penyiraman dan penyiangan dilaksanakan sesuai dengan keperluan.

Tabel 1. Kode lapangan, kode assesori/varietas dan tetua persilangan seleksi klon-klon bawang merah adaptif lahan gambut

No.	Kode lapangan	Tetua	No.	Kode lapangan	Tetua
1.	1	Sembrani X Kramat 1	15.	15	Kramat 2 X Tiron
2.	2	Sembrani X Kramat 1	16.	16	Kramat 2 X Tiron
3.	3	Sembrani X Kramat 1	17.	17	Kramat 2 X Maja
4.	4	Tiron X Sembrani	18.	18	Bali karet X Manjung
5.	5	Tiron X Sembrani	19.	19	Kramat 1 X Sembrani
6.	6	Tiron X Sembrani	20.	20	Kramat 1 X Tiron
7.	7	Tiron X Sembrani	21.	T1	Sembrani
8.	8	Tiron X Kramat 1	22.	T2	Kramat 1
9.	9	Tiron X Kramat 1	23.	T3	Tiron
10.	10	Tiron X Kramat 1	24.	T4	Maja Cipans
11.	11	Tiron X Maja	25.	T5	Kramat 2
12.	12	Tiron X Maja	26.	T6	Bali Karet
13.	13	Kramat 2 X Tiron	27.	T7	Manjung
14.	14	Kramat 2 X Tiron			

Parameter yang diamati terdiri atas 12 tanaman contoh per petak satuan percobaan. Parameter pertumbuhan dan produksi yang diamati pada setiap tanaman contoh yaitu: jumlah tanaman hidup, tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif, diameter umbi (cm), berat per umbi (g), berat per rumpun (g).

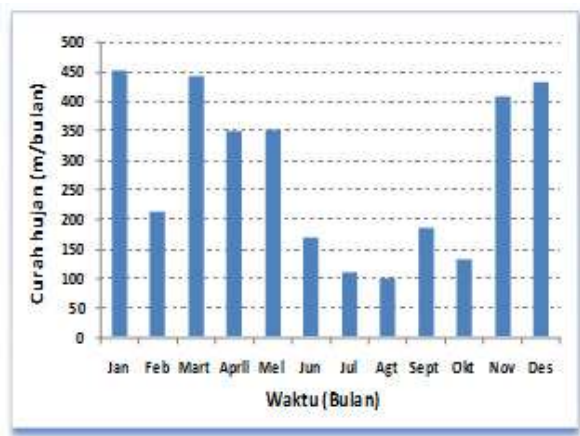
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi lingkungan

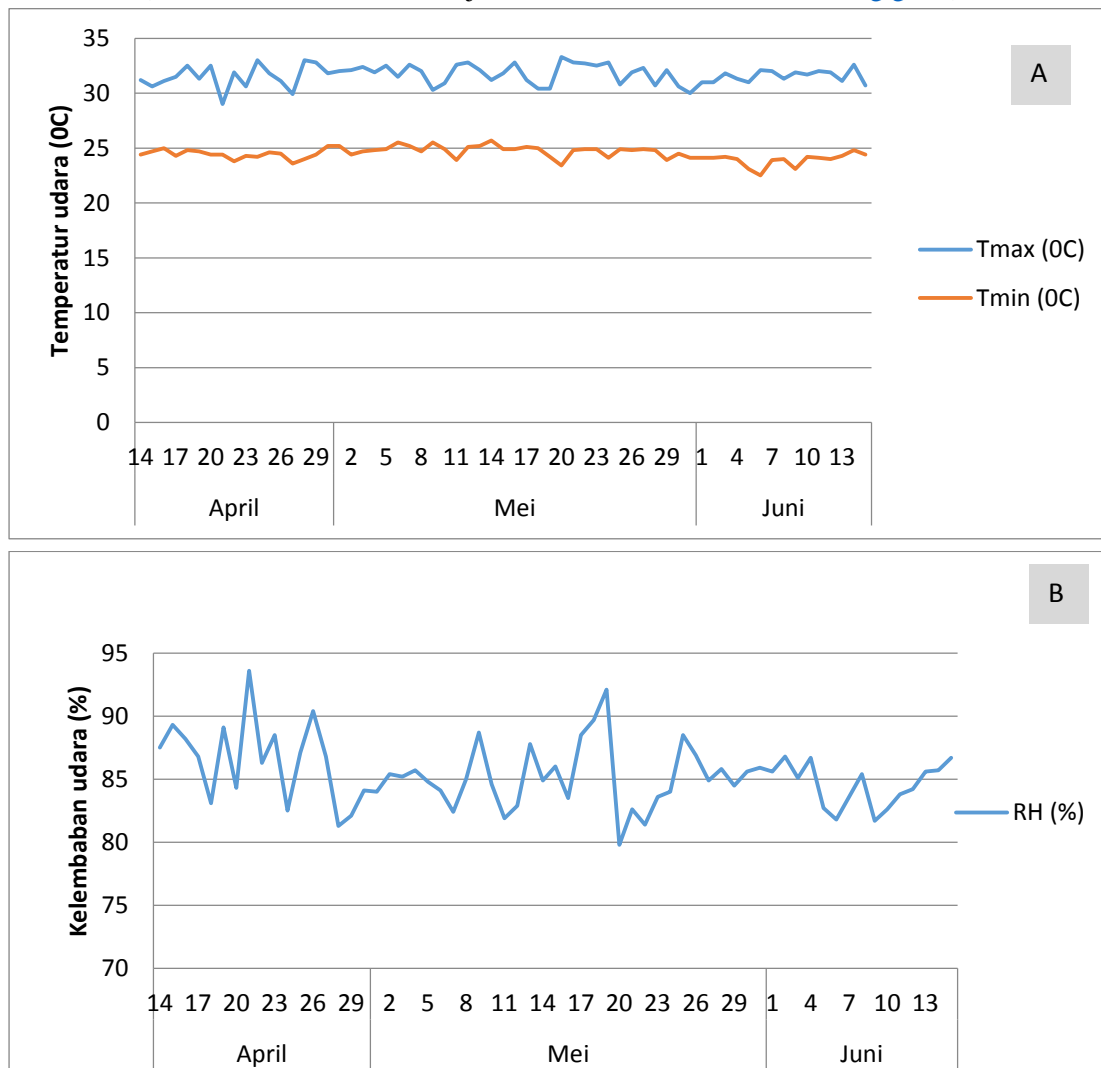
Seleksi klon-klon bawang merah di lahan gambut dilakukan di Kampung Koreng bangkirai, Kecamatan Syah bangau, Kota Palangkaraya (Gambar 1) pada bulan April – Juni 2016. Pada bulan ini menurut data BMKG (Gambar 2) merupakan musim hujan. Dan rata-rata temperatur udara minimum, temperatur udara maksimum dan kelembaban udara selama pengujian masing-masing berkisar antara 22,5-25,7 °C, 25,7-33,3 °C, dan 79,8-96,8 % (Gambar 3).



Gambar 1. Lokasi seleksi klon-klon bawang merah adaptif di lahan gambut



Gambar 2. Curah hujan klimatologis di wilayah Zom 266 (Palangkaraya) berdasarkan data Stasiun BMKG selama 35 tahun (1978-2012) untuk Palangkaraya dan 30 tahun untuk Balikpapan (Buku Prakiraan Musim Hujan 2014/2015 BMKG, www.bmkg.go.id).



Gambar 3. (A) Temperatur dan (B) kelembaban udara 14 April s.d 15 Juni 2016 di Palangkaraya Kalimantan Tengah selama seleksi klon-klon bawang merah adaptif di lahan gambut (<http://power.larc.nasa.gov/cgi-bin/cgiwraf/solar/agro.cgi>)

Jumlah tanaman hidup

Kondisi pertanian secara umum menunjukkan pertumbuhan yang beragam baik untuk klon-klon yang diseleksi maupun varietas-varietas yang menjadi tetua (Gambar 4). Hal ini ditunjukkan oleh jumlah tanaman hidup pada hari ke14, 32 dan 62 HST. Pada 14 HST diperoleh jumlah tanaman yang hidup klon-klon yang diseleksi berkisar antara 42 (25,60%) – 157(95,73%) tanaman per plot. Dimana klon yang tumbuh paling sedikit yaitu klon nomer 19 dan yang terbanyak klon nomer 18 (Tabel 2). Dan tetua yang tumbuh paling sedikit yaitu Kramat-2 (73 tanaman per plot/44,51%) dan yang terbanyak yaitu Sembrani (164 tanaman per plot/100%). Persentase tanaman hidup ini semakin lama semakin menurun dimana klon-klon yang persentase tanaman hidup lebih dari 50% pada 14 HST sebanyak 15 nomer, pada 32 HST 9 (sembilan) nomer dan pada 62 HST 5 (lima) nomer.



Gambar 4. Keragaan tanaman dan umbi bawang merah seleksi di lahan gambut, Palangkaraya.

Rendahnya persentase tanaman yang hidup pada beberapa klon dan varietas yang ditanam menunjukkan kemampuan adaptasi bawang merah dipengaruhi oleh faktor genetik. Selain faktor genetik pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pada saat dipertanaman bawang merah terserang oleh penyakit moler (*Fusarium* sp.), penyakit ini kemungkinan terbawa oleh benih, selain itu dari mulai tanam sampai panen hujan cukup tinggi yang dapat memacu berkembangnya penyakit. Menurut Suhardi(1996) penyebab kegagalan pertanian bawang merah di musim hujan lebih banyak disebabkan tingginya kejadian serangan penyakit.

Tinggi tanaman

Rata-rata tinggi tanaman dari 20 klon yang diuji berkisar antara 19,00-33,63 cm, dengan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada klon 18 dan tinggi tanaman terendah pada klon 11 dan 19. Dan untuk tetua tinggi tanaman berkisar antara 25-41 cm, dengan tinggi tanaman tertinggi pada varietas/klon Bali Karet yaitu 41,58 dan terendah varietas Maja Cipanas yaitu 25,79 cm (Tabel 3). Klon no 18 merupakan klon dengan tinggi tanaman tertinggi jika dibandingkan dengan klon-klon lainnya, tetapi tinggi tanaman klon nomer 18 ini lebih rendah jika dibanding dengan kedua tetuanya yaitu Bali karet dan Manjung. Tinggi tanaman merupakan salah satu indikator pertumbuhan, meskipun tidak ada korelasi dengan hasil (Gunadi & Suwandi,1989).

Tabel 2. Jumlah dan persentase tanaman hidup pada 14, 32 dan 62 HST

No	Kode	Jml tan hidup 14 HST	% tan hidup 14 HST	Jml tan hidup 32 HST	% tan hidup 32 HST	Jml tan hidup 62 HST	% tan hidup 62 HST
1	1	133	81,10	81	49,39	75	45,73
2	2	134	81,71	108	65,85	56	34,15
3	3	45	27,44	14	8,54	11	6,71
4	4	132	80,49	129	78,66	82	50,00
5	5	96	58,54	48	29,27	33	20,12
6	6	106	64,63	99	60,37	24	14,63
7	7	138	84,15	116	70,73	90	54,88
8	8	83	50,61	77	46,95	32	19,51
9	9	100	60,98	75	45,73	72	43,90
10	10	92	56,10	64	39,02	41	25,00
11	11	43	26,22	27	16,46	16	9,76
12	12	62	37,80	47	28,66	21	12,80
13	13	132	80,49	84	51,22	61	37,20
14	14	106	64,63	78	47,56	34	20,73
15	15	57	34,76	30	18,29	24	14,63
16	16	155	94,51	144	87,80	140	85,37
17	17	145	88,41	110	67,07	110	67,07
18	18	157	95,73	150	91,46	127	77,44
19	19	42	25,61	21	12,80	21	12,80
20	20	123	75,00	112	68,29	79	48,17
21	T1	164	100,00	158	96,34	141	85,98
22	T2	158	96,34	158	96,34	89	54,27
23	T3	118	71,95	118	71,95	118	71,95
24	T4	159	96,95	150	91,46	67	40,85
25	T5	73	44,51	61	37,20	33	20,12
26	T6	158	96,34	158	96,34	158	96,34

27	T7	157	95,73	147	89,63	115	70,12
----	----	-----	-------	-----	-------	-----	-------

Tabel 3. Tinggi tanaman, dan jumlah anakan produktif pada 32 HST serta Jumlah umbi per rumpun pada 62 HST

No	Kode	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan produktif (buah)	Jumlah umbi per rumpun (knol)	No.	Kode	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan produktif (buah)	Jumlah umbi per rumpun (knol)
1	1	27,71	7,08	8,25	15	15	21,88	3,67	4,58
2	2	25,92	6,92	8,58	16	16	30,33	5,58	6,25
3	3	19,80	5,00	5,00	17	17	30,92	6,00	7,08
4	4	28,04	5,92	7,00	18	18	33,63	3,92	3,83
5	5	25,75	5,42	5,92	19	19	19,00	3,25	3,73
6	6	25,38	5,00	5,75	20	20	33,29	1,42	1,36
7	7	27,25	4,92	6,25	21	T1	40,07	4,67	5,33
8	8	30,29	4,17	4,08	22	T2	34,21	9,58	15,50
9	9	28,43	3,50	3,50	23	T3	33,23	3,42	3,50
10	10	24,67	3,75	3,75	24	T4	25,79	3,92	5,25
11	11	19,00	3,92	4,08	25	T5	29,46	6,00	6,50
12	12	19,61	5,17	6,18	26	T6	41,58	5,67	6,33
13	13	27,34	5,75	6,58	27	T7	34,98	7,75	9,50
14	14	19,21	3,50	3,75					

Jumlah anakan produktif dan jumlah umbi per rumpun

Rata-rata jumlah anakan dari 20 klon yang diuji berkisar antara 1-7 anakan, dengan jumlah anakan terbanyak terdapat pada klon 1 dan jumlah anakan terendah pada klon 20, yaitu masing-masing 7,08 dan 1,42. Dan untuk tetua jumlah anakan berkisar antara 3-9, dengan jumlah anakan terbanyak pada varietas Kramat 1 sebanyak 9,58.

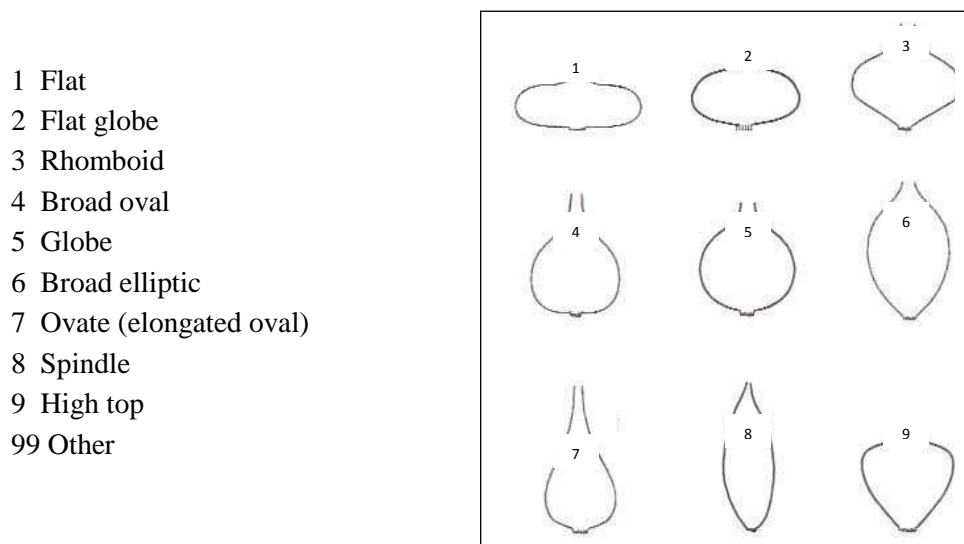
Rata-rata jumlah umbi per rumpun dari 20 klon yang diuji berkisar antara 1-8 umbi, dengan jumlah umbi per rumpun terbanyak terdapat pada klon 2 (8,58) dan terendah klon 20 (1,36). Dan untuk tetua jumlah anakan berkisar antara 3-15 umbi per rumpun, dengan jumlah umbi per rumpun terbanyak terdapat pada varietas Kramat 1 (15,5). Secara umum jumlah umbi per rumpun lebih besar daripada jumlah anakan produktif, hal ini menunjukkan pada periode dari 32 – 62 hst masih terjadi proses

pemecahan anakan yang menyebabkan peningkatan jumlah umbi per rumpun pada saat panen. Jumlah anakan produktif dan jumlah umbi per rumpun setiap klon/varietas berbeda (Tabel 3), hal ini menunjukkan parameter ini dipengaruhi oleh faktor genetik sesuai dengan pendapat Sumarni *et al.* (2012) jumlah anakan bawang merah lebih banyak ditentukan oleh faktor genetik daripada faktor pemupukan.

Ukuran umbi, bentuk umbi dan warna umbi

Ukuran umbi mencakup diameter umbi dan tinggi umbi, ukuran umbi ini dapat menentukan bentuk umbi. Umbi klon-klon yang diuji memiliki ukuran, bentuk dan umbi yang berbeda, demikian pula dengan varietas yang menjadi tetuanya. Ukuran umbi klon-klon yang diuji berkisar antara 0,81-2,42 cm dengan tinggi umbi 1,58-3,25 cm. Klon nomer 12 memiliki diameter yang terendah, hal ini diakibatkan klon ini tidak dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan di lahan gambut sehingga ukuran umbinya kecil.

Kriteria bentuk umbi klon-klon dan tetua bawang merah mengikuti kriteria yang ada di IBPGR 2001 (Gambar 5). Klon-klon dan varietas tetua bawang merah yang diseleksi memiliki bentuk *Flat globe* (klon nomer 9, 20, Sembrani dan Bali karet), *Broad oval* (klon nomer 1,2, dan 13), *Globe* (klon nomer 3, 8, 17, 18, 19, Kramat 1, Tiron, Maja Cipanas, dan Kramat 2), *Broad elliptic* (klon nomer 4, 5, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 16, dan Manjung), dan *Spindle* (klon nomer 12).



Gambar 5. Bentuk umbi bawang (IBPGR, 2001)

Warna umbi klon-klon dan varietas tetua bawang merah yang diseleksi di lahan gambut Palangkaraya, Kalmantan Tengah ini memiliki warna yang lebih tua dibandingkan dengan umbi bibit yang dipakai dalam seleksi yang merupakan hasil pertanaman di Lembang, Jawa Barat (Lampiran 1). Kriteria warna umbi bawang merah berdasarkan Colour Chart dari RHS. Warna umbi klon-klon yang

diseleksi didominasi oleh warna Greyed purple dan Greyed red yang merupakan warna yang sesuai dengan preferensi konsumen (Tabel 4). Menurut Basuki (2009) bawang merah yang sesuai dengan preferensi konsumen yaitu ukuran umbi yang besar dengan diameter di atas 2,5 cm, bentuk umbi bulat atau agak bulat, dan warna umbi merah tua.

Tabel 4. Ukuran umbi, bentuk umbi dan warna umbi bawang merah

No	Kode	Ukuran umbi		Bentuk umbi	Warna Umbi
		Diameter umbi (cm)	Tinggi umbi (cm)		
1	1	2,19	2,73	4.broad oval	Greyed purple 185C
2	2	2,01	2,59	4.broad oval	Greyed purple 185C
3	3	1,28	1,58	5. globe	Greyed purple 185B
4	4	1,30	2,93	6. broad elliptic	Greyed purple 187C
5	5	1,51	2,94	6. broad elliptic	Greyed purple 187C
6	6	1,47	2,54	6. broad elliptic	Greyed purple 187C
7	7	1,57	2,67	6. broad elliptic	Greyed purple 187B
8	8	1,67	2,56	5. globe	Greyed purple 186A
9	9	2,02	2,64	2.Flat globe	Greyed purple 186A
10	10	1,30	2,30	6. broad elliptic	Greyed purple 186A
11	11	1,32	2,02	6. broad elliptic	Greyed purple 187C
12	12	0,81	2,27	8. spindle	Greyed purple 184B
13	13	1,61	2,48	4.broad oval	Greyed purple 186A
14	14	1,25	2,05	6. broad elliptic	Greyed purple 187C
15	15	1,49	2,60	6. broad elliptic	Greyed purple 187B
16	16	1,80	3,25	6. broad elliptic	Greyed purple 187C
17	17	2,00	2,87	5. globe	Greyed purple 184C
18	18	2,42	2,71	5. globe	Greyed red 182B
19	19	1,43	2,01	5. globe	Greyed purple 186A
20	20	2,89	3,20	2.Flat globe	Greyed purple 186B
21	T1	2,69	3,75	2.Flat globe	Greyed red 182B
22	T2	2,25	3,00	5. globe	Greyed red 182B
23	T3	2,56	3,25	5. globe	Greyed purple 184A
24	T4	1,95	2,45	5. globe	Greyed purple 186B
25	T5	1,47	2,55	5. globe	Greyed purple 184A
26	T6	2,42	2,97	2.Flat globe	Greyed purple 184B
27	T7	1,67	2,79	6. broad elliptic	Greyed red 182C

Berat per umbi, berat per rumpun, berat per plot dan potensi hasil per hektar

Tabel 5 menunjukkan berat basah per umbi (g), berat kering per umbi (g), berat basah per rumpun (g), berat kering per rumpun (g), berat basah per plot (g) dan potensi hasil per hektar (ton) setiap klon-klon yang diseleksi dan tetuanya memiliki hasil yang berbeda. Klon yang memiliki berat basah dan kering per umbi yang tertinggi yaitu klon nomer 20 masing-masing sebesar 25,5 g dan 15,39 g, dan berat basah dan kering per umbi ini lebih tinggi daripada tetuanya yaitu Kramat 1 (6,36 g;5,17 g) dan Tiron (19,5 g;11,48 g).

Tabel 5. Berat basah per rumpun (g), berat kering per rumpun (g), berat basah per plot (g) dan potensi hasil per hektar (ton)

No	Kode	Berat basah per umbi (g)	Berat kering per umbi (g)	Berat basah per rumpun (g)	Berat kering per rumpun (g)	Berat basah per plot (kg)	Potensi hasil per hektar (ton)
1	1	7,97	5,37	63,08	43,00	2.417	16,40
2	2	7,86	4,76	69,42	42,00	3.573	18,05
3	3	2,75	1,79	16,64	15,25	183	4,33
4	4	3,84	2,63	26,33	17,08	1.546	6,85
5	5	4,78	3,11	26,25	16,92	676	6,83
6	6	4,30	2,49	26,08	15,42	592	6,78
7	7	5,75	3,69	33,17	24,64	1.568	8,62
8	8	9,22	6,41	27,33	17,50	680	7,11
9	9	10,90	6,95	37,50	23,92	1.210	9,75
10	10	4,31	2,57	16,08	9,42	421	4,18
11	11	3,81	2,62	14,83	11,00	191	3,86
12	12	3,31	1,70	18,00	8,25	228	4,68
13	13	5,12	3,63	37,00	26,25	1.134	9,62
14	14	2,88	2,43	10,17	8,42	213	2,64
15	15	4,13	2,80	18,67	12,50	296	4,85
16	16	10,24	5,70	61,50	34,67	5.128	15,99
17	17	7,81	5,37	51,42	35,50	3.327	13,37
18	18	14,62	8,85	52,83	35,36	5.564	13,74
19	19	4,38	3,23	15,67	12,09	222	4,07
20	20	25,50	15,39	33,09	25,25	1.964	8,60
21	T1	19,03	13,24	75,42	52,50	9.815	19,61
22	T2	6,36	5,17	88,00	71,58	4.206	22,88
23	T3	19,15	11,48	63,83	37,75	4.896	16,60
24	T4	5,69	4,95	28,42	24,67	1.241	7,39
25	T5	4,45	3,05	27,17	18,25	760	7,06
26	T6	18,45	11,23	102,42	63,08	8.989	26,63
27	T7	4,73	3,72	43,83	34,42	3.586	11,40

Klon-klonyang diseleksi memiliki berat basah dan kering per rumpun berkisar antara 10,17-69,42 g dan 8,25-43,00 g. Sedangkan tetuanya memiliki berat basah dan kering per rumpun berkisar antara 28,42-102,42 g dan 24,67 -71,58 g. Berat kering per rumpun tergantung dari persentase susut bobot berat basah per rumpun.

Berat basah per plot pada seleksi klon di lahan gambut ini berkisar antara 183-5564 g. Berat basah per plot ini tergantung dari berat per rumpun dan jumlah tanaman yang dipanen. Berat basah per plot juga mengindikasikan kemampuan adaptasi klon-klon bawang merah yang diuji dilahan gambut. Semakin tinggi hasil berat basah per plot berarti klon tersebut dapat beradaptasi dengan baik di lahan gambut. Dari 20 klon yang di uji 10 klon yang memiliki hasil berat per plot tertinggi yaitu klon nomer 18 (5.564 g), 16 (5.128 g), 2 (3,573 g), 17 (3.327 g), 1 (2.417 g), 20 (1.964 g), 7 (1.568 g), 4 (1.546 g), 9 (1.210 g), dan 13 (1.134 g). Klon-klon ini memiliki berat basah per plot lebih rendah dari tetuanya kecuali klon nomer 16 lebih tinggi dari tetuanya yaitu Kramat 2 (760 g) dan Tiron (4.896 g). Dalam seleksi klon yang akan dilanjutkan pada pengujian keunggulan varietas sebaiknya klon yang diuji keunggulannya memiliki parameter hasil lebih tinggi daripada kedua tetuanya.

Potensi hasil per hektar dihitung berdasarkan berat basah per rumpun dengan efisiensi lahan 80% (260.000 tanaman per hektar). Potensi hasil per hektar klon-klon yang diuji berkisar antara 2,64-18,05 ton per hektar yaitu klon nomer 14 dan 2, sedangkan tetuanya berkisar antara 7,06-22,88 ton per hektar yaitu varietas Maja cipanas dan Kramat 1. Varietas-varietas yang menjadi tetua memiliki daya adaptasi yang lebih baik daripada klon-klon yang diuji misalnya Kramat 1 dan Sembrani memiliki potensi hasil masing-masing 22,88 dan 19,61 ton/hektar.

Diantara 10 klon-klon ini ada klon yang sesuai dengan preferensi konsumen yaitu tipe pertumbuhan dengan tinggi tanaman dan jumlah anakan sedang 8-10 umbi per rumpun, umur tanaman genjah, ukuran umbi yang besar dengan diameter di atas 2,5 cm, bentuk umbi bulat atau agak bulat warna umbi merah tua dan daya hasil (10-13 ton/ha) (Putrasamedja dan Suwandi, 1996; dan Basuki, 2009).

KESIMPULAN

20 klon yang di uji klon terseleksi 5 klon yang memiliki berat umbi per rumpun lebih dari 50 gram yaitu klon nomer 1,2, 16, 17 dan 18.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Suharyanti, Asep Permana, Nur Faoji dan Slamet yang telah membantu kegiatan ini. Kegiatan ini dibiayai oleh DIPA Balitsa T.A 2016 dengan kode kegiatan 1804.114.001.1.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, F. dan I.G. M. Subiksa. 2008. Lahan gambut: potensi untuk pertanian dan aspek lingkungan. Balai Penelitian Tanah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Basuki, R.S. 2009. Analisis tingkat preferensi petani terhadap karakteristik hasil dan kualitas bawang merah varietas lokal dan impor. *J. Hortikultura* vol19 (2): 237-248.

- BB Litbang SDLP (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. 2008. Laporan tahunan 2008, Konsorsium penelitian dan pengembangan perubahan iklim pada sektor pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Biro Pusat Statistik. 2015. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah, 2015. <http://www.bps.go.id>.
- Firmansyah, M.A., D. Musaddad, T. Liana, M.S. Mokhtar dan M.P. Yufdi. 2014. Uji adaptasi bawang merah di lahan gambut pada saat musim hujan di Kalimantan Tengah. *J. Hortikultura* vol 24 (2): 114-123.
- Gunadi, N & Suwandi. 1989. Pengaruh dosis dan aplikasi pemupukan fosfat pada tanaman bawang merah kultivar Sumenep terhadap pertumbuhan dan hasil. *Bul. Penel. Hort.*, vol. XVIII, no. 2, hlm. 98-106.
- Halim, A. 1987. Pengaruh pencampuran tanah mineral dan basa dengan tanah gambut pedalaman Kalimantan Tengah dalam budidaya tanaman kedelai. Disertasi Fakultas Pascasarjana, IPB. Bogor.
- Mangoendidjojo W, 2003. Dasar – Dasar Pemuliaan Tanaman, Kanisius Yogyakarta.
- Permadi, A.H. 1995. Teknologi Produksi Bawang Merah . Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta 111 p.
- Purbiati, T. 2012. Potensi pengembangan bawang merah di lahan gambut. *J. Litbang Pert.* vol. 31 (3): 113-118.
- Putrasamedja, S., dan Suwandi. 1996. Bawang merah di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta 111 p.
- Radjagukguk, B. 1997. Peat soil of Indonesia: Location, classification, and problems for sustainability. *In: Rieley and Page (Eds.)*. pp. 45-54. Biodiversity and sustainability of tropical peat and peatland. Samara Publishing Ltd. Cardigan. UK.
- Salampak. 1999. Peningkatan produktivitas tanah gambut yang disawahkan dengan pemberian bahan amelioran tanah mineral berkadar besi tinggi. Disertasi Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suhardi. 1996. Pengaruh waktu tanam dan pemberian fungisida terhadap intensitas antraknos pada bawang merah. *J. Hort.*, vol. 6, no. 2, hlm. 172-9.