

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat merupakan salah satu tanaman penting di dunia. Tomat (*Solanum lycopersicum*) merupakan anggota dari keluarga *Solanaceae*. Keluarga *Solanaceae* mencakup beberapa tanaman sayuran yang penting secara ekonomi. Takson ini mencakup beberapa tanaman sayuran termasuk tanaman yang menghasilkan buah, sayuran yang mengandung umbi, dan tanaman hias. Permintaan masyarakat terhadap buah tomat terus meningkat setiap tahun, tetapi produksi dalam negeri belum mencukupi.

Tanaman tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat potensial untuk dikembangkan. Tomat memiliki peran penting dalam memenuhi gizi masyarakat karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan dapat menurunkan tekanan darah, mengurangi risiko penyakit jantung dan stroke serta memiliki efek positif terhadap gula darah (He *et al.* 2006). Kandungan gizi lainnya yang terdapat pada tomat yaitu vitamin C, A, K dan mineral (Nazirwan dkk, 2017). Tomat terpilih sebagai model genomika pada perakitan tomat unik. Salah satu hasil perakitan tomat yaitu *Micro-Tom*. Kultivar *Micro-Tom* menjadi model genomika tomat dan pengembangan buah. Selain cocok untuk ditanam di kebun rumah, *Micro-Tom* ini dapat dijadikan tanaman untuk penelitian (Wahyudi, 2020).

Micro-Tom atau yang lebih dikenal dengan tomat mini memiliki banyak keunggulan sebagai sistem model untuk pengembangan buah *micro* seperti ukurannya yang kecil sekitar 10-20 cm, siklus hidup pendek, pengaturan buah mudah dan buah matang dapat dipanen 70-90 hari setelah tanam (Emanuel & Levy, 2002). *Micro-Tom* merupakan tanaman yang berukuran kecil sehingga cocok sebagai tomat laboratorium (Meissner *et al.*, 1997). *State of the art* pada penelitian ini yaitu *Micro-Tom* belum banyak dibudidayakan di Indonesia karena sulit untuk dikembangkan secara konvensional. Metode konvensional sulit diterapkan karena benih *Micro-Tom* merupakan benih hasil introduksi yang berasal dari Jepang dimana Jepang memiliki empat musim sedangkan Indonesia hanya memiliki dua musim sehingga menyebabkan benih *Micro-Tom* sulit untuk

beradaptasi di lingkungan baru. Kendala lainnya pada benih *Micro-Tom* yaitu benih *Micro-Tom* memiliki germinasi benih yang rendah dan benih *Micro-Tom* mengalami dormansi, sehingga dilakukan teknik pematangan dormansi dan aklimatisasi benih *Micro-Tom* melalui teknik kultur jaringan. Perbanyak *Micro-Tom* menggunakan teknik kultur jaringan sangat dianjurkan karena tanaman hasil kultur jaringan memiliki sifat yang sama dengan induknya (Nasir, 2002).

Teknik kultur jaringan merupakan metode untuk mengisolasi (mengambil) bagian tanaman (sel, protoplasma, jaringan) serta menumbuhkannya secara aseptik dan selanjutnya bagian tanaman tersebut dapat memperbanyak diri menjadi tanaman lengkap (Nugroho dan Sugito, 2001). Keberhasilan kultur jaringan membutuhkan beberapa kondisi yang menunjang, antara lain penggunaan media yang tepat serta kondisi lingkungan yang aseptik. Ukuran kecil tomat mini memungkinkan tanaman untuk hidup dilingkungan terkendali.

Penyediaan eksplan *Micro-Tom* dapat dilakukan dengan metode sub-kultur dimana metode subkultur menjadi salah satu metode yang digunakan dalam memperbanyak eksplan sebelum diaklimatisasi. Metode ini juga menjadi alternatif yang dapat digunakan dalam perbanyak tanaman *Micro-Tom* karena dengan metode sub-kultur akan didapatkan eksplan *Micro-Tom* dalam jumlah yang banyak dengan relatif waktu yang cepat (Erlina S, 2003). Sub-kultur bertujuan untuk meregenerasi eksplan dengan penggunaan media tanam baru dengan penambahan nutrisi untuk menunjang pertumbuhan eksplan. George, E.F., (2008) pada penelitiannya menyatakan bahwa dilakukannya subkultur yaitu untuk meningkatkan dan mempertahankan kondisi eksplan.

Tanaman *yang* berhasil pada tahap sub-kultur selanjutnya dapat diaklimatisasi dimana keberhasilan utama dari perbanyak *Micro-Tom* tergantung pada kemampuan budidaya setelah tanaman di pindahkan ke kondisi lingkungan *ex-vitro*. *Micro-Tom* di pindahkan ke *ex-vitro* dengan perubahan suhu, intensitas cahaya, kelembaban dan cekaman lingkungan sehingga perlu aklimatisasi untuk kelangsungan hidup planlet (Deb dan Imchen, 2010). Tanaman tomat mini (*Micro-Tom*) hasil kultur jaringan membutuhkan adaptasi lingkungan untuk dapat bertahan di lapangan.

Aklimatisasi merupakan proses penyesuaian terhadap faktor lingkungan abiotik secara morfologis maupun fisiologis. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan mengurangi mortalitas planlet pada tahap aklimatisasi difokuskan pada pengendalian kondisi lingkungan tanaman untuk menyesuaikan diri dan bersaing dengan mikroba tanah (Marthur *et al*, 2008). Salah satu kendala dalam aklimatisasi *Micro-Tom* ialah sulitnya tanaman tomat mini untuk hidup dan beradaptasi di lingkungan *ex-vitro*. Aklimatisasi pada tanaman tomat mini *Micro-Tom* memerlukan perlakuan dan media khusus untuk menjaga agar tanaman tetap tumbuh dan tidak mati. Pengaruh media dan komposisi nutrisi menjadi faktor penting dalam pertumbuhan tomat mini.

Aklimatisasi *Micro-Tom* merupakan tahapan yang sangat kritis dengan keberhasilan yang masih rendah. Keberhasilan aklimatisasi akan menentukan bisa tidaknya suatu tanaman dapat diamati untuk pengujian berikutnya. Aklimatisasi *Micro-Tom* yang tergolong susah merupakan alasan dilakukannya penelitian ini. Peran media dan nutrisi yang tepat menjadi salah satu indikator penentu keberhasilan pada aklimatisasi *Micro-Tom*.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas pematangan dormansi dengan perendaman pada air hangat dan melihat hasil aklimatisasi.

1.3 Kerangka Pemikiran

Micro-Tom atau tomat mini merupakan hasil dari persilangan antara kultivar Florida basket dan ohio 4012-3 (Scott dan Harbaugh, 1989). *Micro-Tom* belum banyak dibudidayakan di Indonesia karena sulit untuk dikembangkan secara konvensional. Metode konvensional sulit diterapkan karena adanya kendala pada benih *Micro-Tom* yaitu germinasi benih yang rendah karena benih mengalami dormansi. Dormansi juga dikatakan sebagai suatu kondisi dimana benih yang hidup tidak dapat berkecambah hingga waktu tertentu (Widajati *et al.*, 2013). Lama dormansi benih tergantung pada jenis benih. Faktor lingkungan yang mempengaruhi perkecambahan benih seperti cahaya, nitrat dan suhu (Hilhorst *b*, 1990).

Dormansi benih dapat dipatahkan dengan beberapa metode salah satunya metode kimia dan metode pematihan dormansi dengan perendaman pada *watterbath*. Metode kimia yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan perendaman benih *Micro-Tom* pada larutan NaClO dan Surfaktari. Perlakuan pematihan dormansi secara kimia dapat mempercepat proses imbibisi air dimana air akan mudah masuk kedalam kulit biji (Soetopo, 1985). Penggunaan bahan kimia dengan konsentrasi tertentu untuk proses pematihan dormansi benih tomat akan meningkatkan permeabilitas kulit benih terhadap air (Hadipoetiyati & Luntungan, 1988). Sedangkan perendaman pada *watterbath* yaitu menggunakan air panas dengan perbedaan waktu perendaman benih selama 24 jam, 48 jam dan 70 jam dengan suhu 60° C. McDonnell *et al.* (2012) menyatakan bahwa perendaman benih menggunakan air hangat pada suhu yang berbeda mempengaruhi perkecambahan benih, pada perendaman dengan suhu 70-80°C menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik. sehingga metode ini dapat diterapkan untuk pematihan dormansi benih *Micro-Tom*.

Perbanyakan dan aklimatisasi *Micro-Tom* ini diharapkan mampu menghasilkan tanaman *Micro-Tom* yang utuh dapat berbuah dan menghasilkan benih dengan berbagai teknik yang dilakukan. Pada penelitian ini teknik yang digunakan yaitu perbanyakan benih *Micro-Tom* menggunakan teknik kultur jaringan, teknik pematihan dormansi, subkultur dan aklimatisasi. Pada penelitian perbanyakan menggunakan teknik kultur jaringan dan pematihan dormansi dilakukan pada laboratorium kultur jaringan dan pada tahap aklimatisasi dilakukan pada *green house*. Penelitian ini merupakan tahap perbanyakan *Micro-Tom* yang diharapkan memperoleh hasil berupa benih *Micro-Tom*.

1.4 Hipotesis

Pada penelitian ini ditentukan hipotesis yang digunakan dimana teknik perbanyakan secara *invitro* merupakan teknik perbanyakan yang tepat pada *Micro-Tom*. Metode pematihan dormansi dengan perendaman pada air hangat cocok untuk mempercepat perkecambahan *micro-rom*. Aklimatisasi *Micro-Tom* memberikan respon terhadap pertumbuhan eksplan.

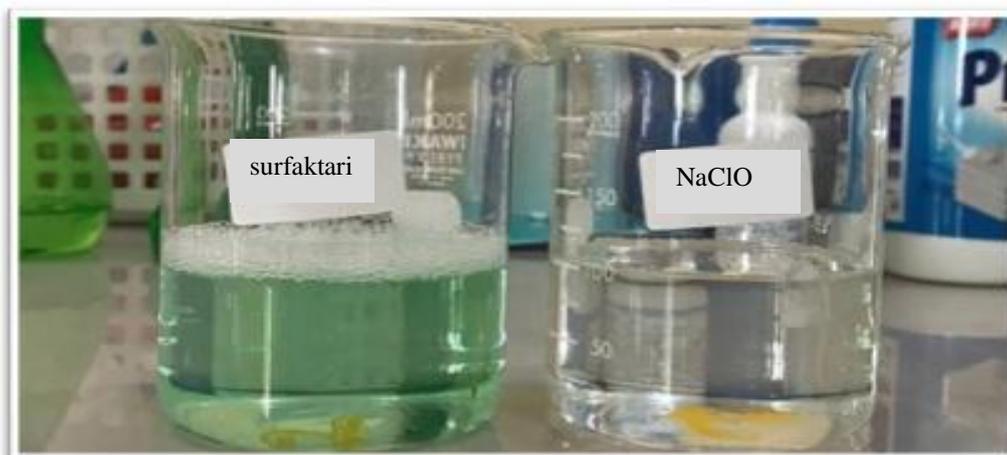
1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memperoleh hasil berupa benih *Micro-Tom* yang memiliki mutu baik seperti mutu fisik, genetik dan fisiologis. selanjutnya sebagai bahan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya di Politeknik Negeri Lampung.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Sterilisasi Benih *Micro-Tom*

Tahap sterilisasi merupakan tahap awal yang dilakukan dalam perbanyakan benih *Micro-Tom*. Tahap ini merupakan tahap penting untuk keberhasilan penyediaan benih yang terbebas dari kontaminasi (Pancaningtyas dan Ismayadi, 2011). Kontaminasi sering terjadi pada kultur jaringan yaitu berupa jamur, bakteri, atau virus (Mariska dan Sukmadjaja, 2003). Kombinasi bahan yang digunakan pada perendaman sterilisasi benih merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan sterilisasi. Penggunaan larutan surfaktari dan NaClO pada bahan sterilisasi bersifat desinfektan yang bertujuan untuk membasmi patogen atau cendawan yang terbawa pada benih *Micro-Tom*. Larutan surfaktari berwarna hijau dan NaClO berwarna bening disajikan pada gambar 10.



Gambar 10. Larutan Sterilisasi Benih *Micro-Tom*

Tabel 2. Hasil data pekecambahan dan kontaminasi benih *Micro-Tom* pada perlakuan perendaman NaClO dan surfaktari.

Kultivar	Perlakuan	Jumlah botol	Jumlah perumbuhan	Jumlah kontaminasi	Presentasi pertumbuhan	Presentasi kontaminasi
<i>Micro-Tom</i> merah	NaClO	7	1	6	14%	85%
<i>Micro-Tom</i> merah	Surfaktari	7	2	5	29%	71%

Hasil data Pekecambahan dan kontaminasi benih *Micro-Tom* pada perlakuan perendaman NaClO dan Surfaktari disajikan pada tabel dua. Hasil perkecambahan disajikan pada gambar 11.



Gambar 11. Perkecambahan Benih *Micro-Tom* Berah

Hasil dari kedua bahan sterilan yang digunakan menunjukkan hasil perkecambahan sebesar 14% pada larutan NaClO dan 29% pada larutan surfaktari. Kontaminasi berasal dari faktor eksternal seperti lingkungan kerja dan kontaminasi oleh alat yang digunakan pada proses sterilisasi yaitu sebesar 85%. Kontaminasi ini berupa jamur dan bakteri yang memungkinkan patogen atau cendawan dari luar lingkungan terbawa lewat alat sehingga menyebabkan kontaminasi pada media yang digunakan. Hal ini memaparkan bahwa penggunaan bahan sterilisasi benih sangat dibutuhkan dalam keberhasilan kultur jaringan (Setiani, 2018).

Hasil pengamatan menunjukkan sumber kontaminasi disebabkan oleh bakteri yang ditunjukkan dengan ciri terbentuknya lapisan lendir berwarna putih bening atau merah jambu dibagian permukaan media yang telah terkontaminasi. Kontaminasi yang disebabkan oleh jamur ditunjukkan dengan ciri adanya lapisan hifa putih dengan bintik-bintik kehitaman dipermukaan media yang terkontaminasi. Jamur yang menyerang berjenis *Mucor* dan *Rhizopus*. Pada kultur jaringan 80% kontaminasi yang terjadi pada media disebabkan oleh kedua jenis cendawan ini (Susilowati dkk, 2001). Media yang terkontaminasi disajikan pada gambar 12.



Gambar 12. Media Yang Terserang Bakteri dan Jamur

Berdasarkan tabel dua diketahui bahwa penggunaan perlakuan NaClO dan surfaktari sebagai bahan sterilisasi tidak mempengaruhi kecepatan tumbuh benih. Penggunaan NaClO dan surfaktari sebagai bahan sterilisasi tidak menyebabkan kerusakan pada benih sehingga tidak menghambat proses perkecambahan benih (Khoirin Nida, dkk. 2021). Wiguna (2013) pada penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan NaClO pada sterilisasi benih tidak mempengaruhi daya perkecambahan benih. Suharti dkk, (2014) pada penelitiannya mengemukakan bahwa penggunaan NaClO pada benih dapat mengurangi adanya infeksi patogen pada benih dan mampu meningkatkan viabilitas fisik benih seperti warna benih lebih cerah dan terlihat bersih.

4.2 Perlakuan Pematangan Dormansi Benih *Micro-Tom*

Tabel 3. Hasil data perkecambahan dan kontaminasi benih *Micro-Tom* dengan perlakuan perendaman pada *watterbath*.

Kultivar	Perlakuan perendaman	Pengamatan			
		Jumlah perkecambahan	Jumlah kontaminasi	Presentasi perkecambahan	Presentasi kontaminasi
<i>Micro-Tom</i> merah	Kontrol	0	8	0%	80%
	24 jam	0	6	0%	60%
	48 jam	0	9	0%	90%
	72 jam	0	10	0%	100%
<i>Micro-Tom</i> kuning	Kontrol	0	8	0%	80%
	24 jam	0	7	0%	70%
	48 jam	0	8	0%	80%
	72 jam	0	7	0%	70%

Berdasarkan hasil data perkecambahan dan kontaminasi benih *Micro-Tom* yang disajikan pada tabel tiga menunjukkan bahwa lama perendaman dan perbedaan perlakuan perendaman tidak memberikan respon terhadap perkecambahan benih. Hendrawati (1993) mengemukakan bahwa daya kecambah benih merupakan salah satu parameter yang menggambarkan viabilitas benih dimana penurunan viabilitas dan vigor benih dipengaruhi oleh kondisi benih (Sutopo, 1998).

Pada kasus penelitian benih *Micro-Tom*, hasil yang diperoleh pada perendaman menggunakan air hangat tidak dapat mematahkan dormansi benih *Micro-Tom*. Penyebab dormansi benih *Micro-Tom* kemungkinan bukan disebabkan oleh kekerasan kulit benih karena kulit benih *Micro-Tom* mudah pecah dan mudah untuk dilalui oleh air. Dormansi ini terjadi akibat adanya faktor zat penghambat yang terdapat pada benih. Wiguna (2013) pada penelitiannya menyatakan bahwa pulp yang menempel pada benih tomat memiliki kandungan asam absisat yang merupakan zat penghambat dalam perkecambahan dan pertumbuhan benih tomat.

Table 4. *Composition Of Shoots Induction Media (Selection II) and Root Induction Media.*

Selection II (pH=5.8)	
MS	Add each for mg l ⁻¹
Sucrose	30 g
Gerlite	3 g
Zeatin	1.0 mg
Tomato vitamin	1.0 ml
1 N NaO	330 µl
Augmentin	375 mg (1 tablet)
Kanamycin	100 mg
DW	1 L
Root induction media (pH=5.8)	
½ MS	Each for mg 500 ml ⁻¹
Sucrose	15 g
Gerlite	3 g
Tomato vitamin	500 µl
1 N NaOH	115 µl
Augmentin	375 mg (1 tablet)
Kanamycin	50 mg
DW	1 L

sumber : Wahyudi *et al.* (2018)

Perkecambahan benih *Micro-Tom* dilakukan pada media MS0. Berdasarkan hasil data yang diperoleh pada tabel menunjukkan bahwa benih *Micro-Tom* yang ditanam pada media tersebut tidak memberikan respon perkecambahan. Diduga benih *Micro-Tom* yang tidak dapat tumbuh dikarenakan kurangnya kandungan vitamin pada media tanam sehingga tidak memungkinkan benih *Micro-Tom* untuk dapat melakukan perkecambahan. Kurangnya beberapa komposisi vitamin dalam media membuat perkecambahan benih terhambat. Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Wahyudi *et al* (2018) benih *Micro-Tom* dapat tumbuh pada media yang terpenuhi. Komposisi media yang menunjang pertumbuhan *Micro-Tom* disajikan pada tabel.

Pada penelitian Wahyudi *et al* (2018) berdasarkan tabel empat menunjukkan bahwa komposisi media yang cocok untuk perkecambahan *Micro-Tom* yaitu yang memenuhi unsur hara makro, mikro dan vitamin tomat yang cukup untuk memacu perkecambahan. Pada penelitian ini media yang digunakan yaitu MS0 dengan penambahan zat pengatur tumbuh Thidiazuron, BAP₂ dan GA₃, dimana komposisi media ini tidak cukup baik dalam memenuhi kebutuhan unsur hara makro, mikro dan vitamin yang dibutuhkan oleh benih *Micro-Tom*. Tidak adanya *tomato vitamin* dalam media juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan benih tidak dapat berkecambah. *Tomato vitamin* sangat berperan penting dalam menunjang perkecambahan benih. Menurut penelitian Wahyudi (2018) *tomato vitamin* yang digunakan dalam media yaitu *Myo-inositol*, *Glycine*, *Thiamin*, *Nicotine* dan *Pyridoxine*.

Peran *tomato vitamin Myo-inositol* dalam media tanam digunakan dalam memperbaiki pertumbuhan dan morfogenesis serta memiliki peran dalam lintasan biosintesis asam D-galakturonat yang dapat menghasilkan vitamin C, pektin, inkorporasi, fosfoinositida, fosfotidil inositol yang memiliki peran dalam pembelahan sel (Widiastoety, 2012). Golongan vitamin *Myo-inositol* cocok untuk meningkatkan perkecambahan benih. *Glycine* termasuk kedalam asam amino non-esensial yang memiliki fungsi untuk mendorong pertumbuhan sel dan regenerasi tanaman (Adi Sucandra, 2015). *Thiamin* merupakan kelompok vitamin B yang memiliki peran sebagai koenzim pada proses respirasi jaringan (Widiastoety,

2007). *Nicotine* berperan dalam berbagai oksidoreduktse sedangkan *Pyridoxine* berfungsi untuk memacu perkecambahan (Riska Amalia, 2013). Penambahan vitamin kedalam media kultur mampu meningkatkan pertumbuhan jaringan dan organ tanaman. Komposisi media kultur yang baik yaitu dapat memenuhi kebutuhan benih dalam melakukan perkecambahan dan mampu mempengaruhi pertumbuhan eksplan. Perlakuan pematangan dormansi dengan perendaman dan perbedaan waktu perendaman tidak berpengaruh terhadap perkecambahan benih *Micro-Tom* namun menurut Widiarti (2016) teknik pematangan dormansi menggunakan HCL berpengaruh terhadap daya kecambah benih tomat.

4.3 Subkultur dan Aklimatisasi *Micro-Tom*

Tabel 5. Data hasil subkultur *Micro-Tom*

Kultivar	Perlakuan	Jumlah sebelum sub-kultur	Jumlah setelah sub-kultur	pertumbuhan	Kontaminasi	Presentasi pertumbuhan
<i>Micro-Tom</i> merah	Sub-kultur	6	8	6	2	75%

Subkultur merupakan tahapan dalam memperbanyak eksplan sebelum dilakukan aklimatisasi. Subkultur bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kondisi tanaman dengan penggunaan media baru yang dengan penambahan nutrisi untuk keberlangsungan hidup planlate (George, 2008).

Berdasarkan data yang tersaji jumlah tanaman *Micro-Tom* yang di subkultur sebanyak 6 botol tanaman. Dimana hasil tanaman *Micro-Tom* yang telah di sub-kultur sebanyak 8 botol tanaman. Presentase keberhasilan pertumbuhan tanaman *Micro-Tom* setelah di sub-kultur yaitu sebesar 75% dan kontaminasi sebesar 25%. Pada gambar 13 disajikan gambar a merupakan planlate *Micro-Tom* sebelum dilakukan subkultur dan pada gambar b merupakan planlate yang telah di subkultur.



Gambar 13. Subkultur *Micro-Tom* (A) Eksplan Sebelum Subkultur (B) Eksplan Setelah di Subkultur

Tabel 5. Data Hasil Aklimatisasi *Micro-Tom*

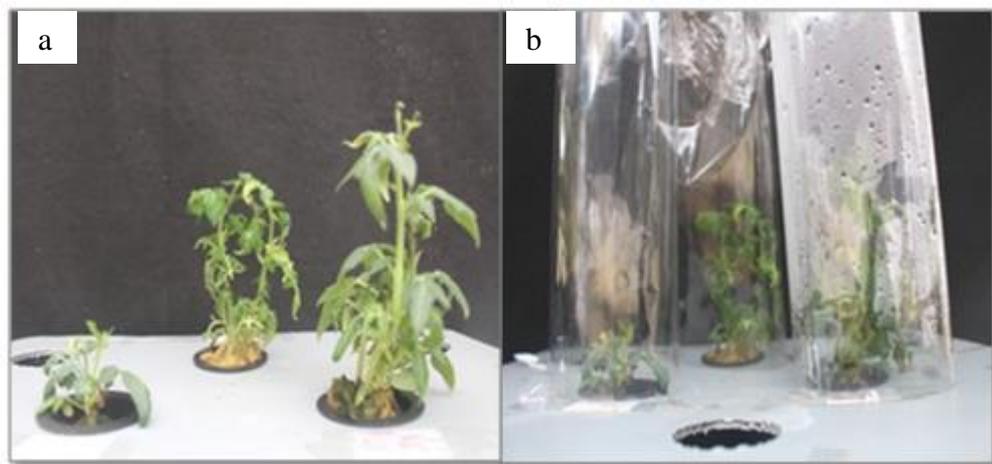
Kultivar	Perlakuan	Jumlah aklimatisai	pertumbuhan	Presentasi pertumbuhan
<i>Micro-Tom</i> merah	Aklimatsasi	3	0	0%

Berdasarkan tabel lima tanaman *Micro-Tom* yang berhasil hingga tahap aklimatisasi yaitu sebanyak tiga tanaman. Tanaman yang berhasil diaklimatisasi pada awalnya menunjukkan pertumbuhan yang signifikan, dimana daun tanaman berwarna hijau tua, daun segar, batang tumbuh dengan baik dan berbunga. Selanjutnya tanaman mengalami stres lingkungan karena kondisi *ex vitro* dengan perubahan suhu, cahaya dan kelembaban yang menyebabkan tanaman layu dan kemudian mati. Cahaya berperan penting dalam pertumbuhan tanaman.

Cahaya dapat mempengaruhi proses fotosintesis pada tanaman (Susilawaati dkk, 2016). Tetapi pada penelitian ini pengaruh cahaya matahari langsung dan suhu yang tinggi pada *greenhouse* menyebabkan tanaman *Micro-Tom* tidak dapat mengalami pertumbuhan dan pada jangka waktu terus menerus tanaman layu karena tidak dapat beradaptasi pada cekaman lingkungan baru (Vivin, A., dan Ratna, K., 2019). Cuaca yang terlalu panas cenderung mengdehidrasi tanaman *Micro-Tom* sehingga tanaman memberikan respon yaitu menutup stomata sebagai respon terhadap stres. Selain faktor kondisi lingkungan yang baru perakaran tanaman *Micro-Tom* juga belum cukup kuat sehingga menyebabkan akar tanaman tidak dapat menyerap nutrisi, menopang dan

memperkuat tumbuhan untuk berdiri sehingga tanaman gagal pada tahap aklimatisasi. Metode aklimatisasi dengan sistem hidroponik rakit apung yang diletakan didalam *Greenhouse* tidak efektif dalam menumbuhkan tanaman *Micro-Tom* sehingga dapat menggunakan metode lain dalam aklimatisasi *Micro-Tom* yaitu dengan meletakkan planlate *Micro-Tom* pada *Growth Chamber*.

Selama proses aklimatisasi tanaman disungkup menggunakan plastik bertujuan agar tanaman tidak langsung terpapar oleh sinar matahari. Fungsi plastik yaitu sebagai naungan tanaman *Micro-Tom*. Adanya naungan memberikan dampak dimana cahaya matahari yang diterima oleh tanaman akan lebih rendah dan dapat mendorong pertumbuhan tanaman secara vegetatif (Wijayanto dkk, 2013). Pada proses aklimatisasi *Micro-Tom* dilakukan toping atau pemotongan bagian tanaman yang tidak diinginkan untuk memfokuskan penyerapan nutrisi pada batang tanaman yang produktif (Wahyudi *et al*, 2016). Pada gambar 14 merupakan gambar aklimatisasi tanaman *Micro-Tom* dimana gambar a merupakan gambar tanaman *Micro-Tom* sebelum disungkup dan gambar b merupakan tanaman *Micro-Tom* setelah disungkup.



Gambar 16. Aklimatisasi Planlate *Micro-Tom* (a) Aklimatisasi Planlate Secara Hidroponik (b) Penyungkupan Planlate Menggunakan Plastik.

