

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
BAWANG MERAH 'VARIETAS LEMBAH PALU'  
DENGAN POLA TANAM BERBEDA DI ANTARA TANAMAN CABAI**

***GROWTH AND YIELD OF SHALLOTS 'LEMBAH PALU VARIETIES'  
WITH DIFFERENT CROPPING PATTERNS AMONG CHILI PLANTS***

**Muhammad Ansar\*, Bahrudin, Dwi Prastyawan**

Fakultas Pertanian Universitas Tadulako  
Kampus Bumi Tadulako Jl. Soekarno Hatta KM 9 Palu Sulawesi Tengah.

Dikirim: 13 Februari 2019; Diterima: 17 April 2019; Diterbitkan: 15 Juli 2019

---

**Intisari**

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, permintaan terhadap kedua komoditas tersebut terus meningkat pula sedangkan produksinya masih sangat rendah. Dengan adanya perbaikan sistem pola tanam tanaman pagar mungkin potensi produksi dapat dicapai guna meningkatkan produksi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh perlakuan pola tanam yang tepat pada tanaman pagar cabai terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan acak Kelompok dengan 4 perlakuan yang terdiri dari P1 (pola tanam monokultur/kontrol), P2 (pola tanam strip 2:1), P3 (Pola tanam zig-zag), dan P4 (Pola tanam campuran). Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa semua perlakuan pola tanam bawang merah varietas lembah di antara tanaman pagar cabai yaitu monokultur, strip 2:1, zig-zag dan campuran tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Hal ini berarti bahwa semua pola tanam bawang merah yang dicobakan dapat diterapkan untuk penanaman bawang merah di antara tanaman cabai.

**Kata Kunci:** Bawang Merah, Pola Tanam, Cabai.

---

**Abstract**

Shallot (*Allium ascalonicum L.*) is one of the leading vegetable commodities that has been cultivated for a long time by farmers intensively. Along with the increasing population growth, demand for these two commodities continues to increase while production is still very low. With the improvement of the fencing cropping system, production potential can be achieved in order to increase crop production. This study aims to obtain the treatment of cropping patterns. right on the chili fence plants on the growth and yield of shallots. This study used a randomized block design method with 4 treatments consisting of P1 (monoculture/control cropping pattern), P2 (stripping pattern 2: 1), P3 (zigzag cropping pattern), and P4 (mixed cropping pattern). Based on the results of the study, it was found that all treatments of the planting pattern of valley shallot varieties between the chili hedgerows i.e. monoculture, strips of 2: 1, zigzag and mixture showed no significant effect on the growth and yield of shallots. This means that all the shallots cropping patterns that were tried can be applied to planting shallots among the chilies.

**Keywords:** Shallots, Cropping Patterns, Chili.

---

## I. PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Hal ini karena bawang merah memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi, meskipun minat petani terhadap bawang merah cukup kuat, namun dalam proses pengusahannya masih ditemui berbagai kendala, baik kendala yang bersifat teknis maupun ekonomis (Nani Sumarni dan Achmad Hidayat, 2005).

Selain bawang merah yang biasanya digunakan sebagai bumbu masak, di Sulawesi Tengah terdapat pula jenis bawang merah yang digunakan sebagai bahan baku industri bawang goreng yaitu bawang merah varietas lembah palu (VLP). Bawang merah VLP merupakan bahan baku industri pengolahan bawang goreng serta telah menjadi produk terbaik di kota palu, sehingga masyarakat menjadikannya oleh-oleh khas dari Kota Palu.

Produksi bawang merah di Sulawesi Tengah tahun 2014, luas panen 650 ha, hasil per hektar 56,62 kw/ha, total produksi 3.680 ton. Selanjutnya pada tahun 2015, luas panen 926 ha dengan hasil per hektar 38,29 kw/ha, produksi 3.546 ton (BPS, 2016). Berdasarkan data pada tahun 2017, luas panen bawang merah di Sulawesi Tengah menurun yaitu 296 ha, dengan produksi sebesar 55,99 kw/ha (BPS, 2018); Sedangkan potensi produksi bawang merah VLP adalah 9,7 ton/ha (Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 1843, 2011).

Bawang merah VLP merupakan salah satu jenis bawang merah yang khas dari Sulawesi Tengah dan tidak terdapat di daerah lainnya. Berdasarkan deskripsi bawang merah VLP bahwa tanaman ini hanya dapat beradaptasi pada ketinggian hingga 400 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 1843, 2011), namun dengan melakukan modifikasi lingkungan mikro menggunakan sungkup plastik dan mulsa tanaman bawang merah VLP dapat diusahakan hingga ketinggian 800 mdpl. dengan pertumbuhan dan hasil yang tidak berbeda nyata jika ditanam di dataran rendah (Anshar, Tohari, Sunaminto, & Sulistyaningsih, 2011).

Selain bawang merah, cabai merah juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Pada saat ini cabai merah bukan hanya menjadi bahan pangan, tetapi juga menjadi bahan baku industri pengolahan hasil-hasil pertanian. Komoditi bawang merah dan cabai sering kali menyebabkan inflasi karena harga yang melambung tinggi dan menyebabkan daya beli masyarakat menurun. Salah satu penyebab tingginya harga bawang merah dan cabai di pasaran disebabkan terjadinya penurunan suplai dari sentra-sentra produksi, karena terjadi kegagalan panen. Selama ini tanaman bawang merah dan cabai

diusahakan hanya dalam sistem tanam tunggal (monokultur), sehingga sering kali menyebabkan kegagalan panen dan merugikan petani, namun apabila kedua tanaman tersebut ditanam dalam satu lahan yang sama dengan waktu yang bersamaan atau hampir bersamaan dengan pola tanam tumpang sari, maka petani akan mendapatkan keuntungan ganda, yaitu dari hasil bawang merah dan cabai serta akan terhindar dari risiko kerugian akibat kegagalan panen.

Untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen secara berkelanjutan, diperlukan teknik budidaya yang tepat untuk meningkatkan produktivitas lahan dengan mengusahakan tanaman bawang merah dan cabai dalam suatu lahan yang sama pada waktu yang relatif bersamaan. Salah satu cara yang dapat dikembangkan adalah dengan menggunakan teknik polikultur dengan sistem tanaman pagar dengan pola tanam berbeda. beberapa keuntungan dari sistem ini yaitu lebih efisiensi dalam penggunaan sumber daya air dan lahan, pengurangan populasi gulma, dan peningkatan total pendapatan pada sistem usaha tani (Rifai, Basuki, & Utomo, 2014).

Sistem tanaman pagar secara ekologis difungsikan untuk menampung air, menyuburkan tanah, meminimalisasi potensi erosi tanah serta dapat menekan tingkat serangan hama dan penyakit tanaman. Pada sistem tanaman pagar perlu melakukan pengaturan pola tanam untuk mengurangi terjadinya kompetisi antar kedua jenis tanaman tersebut. Menurut (Yuliwardhani, 2013) tanaman pagar adalah tanaman yang ditanam ditepi-tepi atau di antara tanaman lainnya, yang berperan sebagai pelindung tanaman dari angin, mengurangi kehilangan air, pemanfaatan cahaya matahari secara efisien serta berperan sebagai pembatas antara petak tanaman yang satu dengan petak lainnya.

Berdasarkan hal di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana pengaruh pola tanam sistem tanaman pagar cabai terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah VLP, sehingga ditemukan pola pertanaman yang tepat antara tanaman bawang merah dan cabai yang diusahakan pada suatu lahan yang sama pada waktu yang sama atau hampir bersamaan, untuk mengurangi risiko kerugian petani akibat kegagalan panen atau penurunan hasil dari salah satu komoditi tersebut.

## II. METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Sidera, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah, Pada bulan Juni sampai dengan September 2018. Analisis tanaman dilakukan di Laboratorium Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekop, cangkul, traktor tangan, sprinkler, hand sprayer, timbangan analitik, kamera digital, ember, rol meter, mistar, gembor, dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit umbi bawang merah varietas lembah palu, benih cabai merah, mulsa plastik hitam perak, ajir, lem tikus, pupuk dan pestisida.

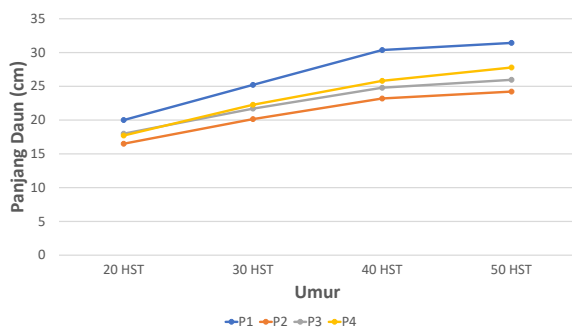
Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) diulang sebanyak 4 (empat) kali. Perlakuan adalah pola pertanaman bawang merah di antara tanaman cabai, terdiri atas: (P1) Pola pertanaman tunggal bawang merah (monokultur) sebagai kontrol; (P2) Pola pertanaman strip 2:1 (2 baris bawang merah dan 1 baris cabai); (P3) Pola pertanaman zig-zag (bawang merah ditanam secara zig-zag di antara tanaman cabai), dan (P4) Pola tanam campuran. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan maka dilakukan pengamatan terhadap komponen pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah VLP.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Panjang Daun Bawang Merah

Perlakuan berbagai pola tanam bawang merah di antara tanaman cabai tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun bawang merah VLP. Pola pertumbuhan panjang daun tanaman bawang merah pada umur 20, 30, 40 dan 50 HST seperti pada Gambar 1.

Berdasarkan pola pertumbuhan panjang daun pada Gambar 1, tampak bahwa tinggi tanaman bawang merah meningkat sejalan dengan bertambahnya umur tanaman dari umur 20-50 HST. Pada umur 20 sampai 40 panjang daun bawang merah tampak meningkat, namun pada umur 50 HST, cenderung mengalami penurunan. Nilai rata-rata panjang daun cenderung lebih tinggi terdapat pada perlakuan monokultur dan yang terendah terdapat pada perlakuan pola tanam 2:1.

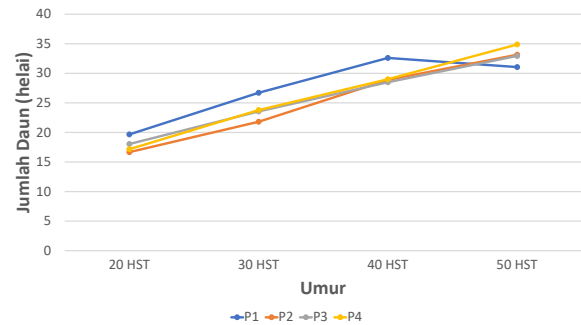


**Gambar 1.** Rata-rata panjang daun bawang merah VLP pada umur 20,30,40 dan 50 HST.

Sumber: Data hasil penelitian, 2018

#### B. Jumlah Daun Bawang Merah.

Perlakuan berbagai pola tanam bawang merah di antara tanaman cabai tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bawang merah varietas 'lembah palu'. Pola pertumbuhan jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 20, 30, 40 dan 50 HST seperti pada Gambar 2. Nilai rata-rata jumlah daun bawang merah pada pengamatan 20, 30, 40 dan 50 HST disajikan pada Gambar 2.



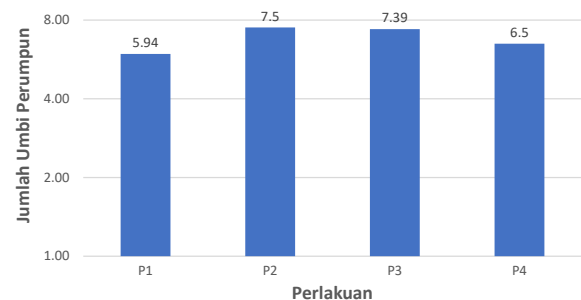
**Gambar 2.** Rata-rata jumlah daun bawang merah VLP pada umur 20,30,40 dan 50 HST

Sumber: Data hasil penelitian, 2018

Berdasarkan pola pertumbuhan jumlah daun pada gambar 2, tampak bahwa jumlah daun tanaman bawang merah semakin bertambah sejalan dengan bertambahnya umur tanaman dari umur 20-50 HST. Pada umur 20 sampai 50 jumlah daun bawang merah tampak meningkat, kecuali perlakuan monokultur (P1).

#### C. Jumlah Umbi Perumpun Bawang Merah.

Perlakuan berbagai pola tanam bawang merah di antara tanaman cabai tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi bawang merah VLP. Pengaruh perlakuan pola tanam bawang merah di antara tanaman cabai menunjukkan pola seperti pada Gambar 3. Pola tanam monokultur menunjukkan jumlah umbi yang dihasilkan relatif lebih sedikit dibandingkan dengan pola tanam



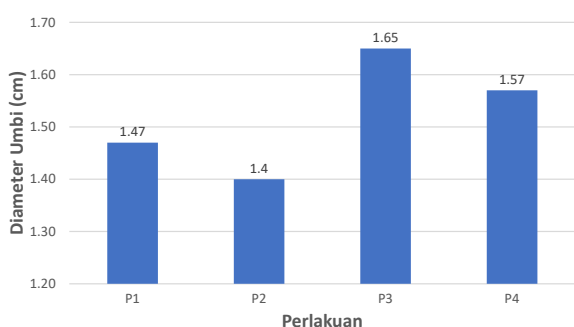
**Gambar 3.** Rata-rata jumlah umbi perumpun tanaman bawang merah

Sumber: Data hasil penelitian, 2018

lainnya, dan tampak bahwa pola tanam dua baris tanaman bawang merah di antara tanaman cabai (P2) menghasilkan jumlah umbi paling tinggi.

#### D. Diameter Umbi Bawang Merah

Perlakuan berbagai pola tanam bawang merah di antara tanaman cabai tidak berpengaruh nyata terhadap diameter umbi bawang merah VLP. Pengaruh perlakuan pola tanam bawang merah di antara tanaman cabai menunjukkan pola seperti pada Gambar 4. Pola tanam monokultur (P1) dan (P2) menunjukkan bahwa diameter umbi yang dihasilkan relatif lebih kecil dibandingkan dengan pola tanam P3 dan P4, dan tampak bahwa pola tanam zig-zag bawang merah di antara tanaman cabai (P3) menghasilkan diameter umbi paling besar.

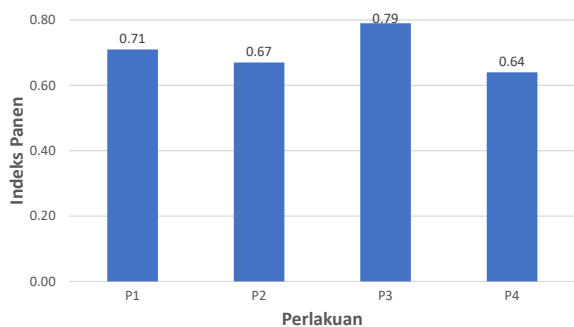


Gambar 4. Rata-rata diameter umbi bawang merah

Sumber: Data hasil penelitian, 2018

#### E. Indeks Panen Bawang Merah

Perlakuan berbagai pola tanam bawang merah di antara tanaman cabai tidak berpengaruh nyata terhadap indeks panen bawang merah VLP. Pengaruh perlakuan pola tanam bawang merah di antara tanaman cabai menunjukkan pola seperti pada Gambar 5. Pola tanam (P3) menghasilkan indeks panen cenderung lebih tinggi, diikuti dengan pola tanam monokultur (P1) dan berikutnya (P2) dan (P4).



Gambar 5. Rata-rata indeks panen bawang merah

Sumber: Data hasil penelitian, 2018

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji statistik bahwa perlakuan pola tanam baik itu monokultur, pertanaman strip 2:1, pertanaman zig-zag dan pertanaman campuran tidak memberikan pengaruh nyata terhadap komponen pertumbuhan maupun hasil bawang merah varietas lembah Palu.

Perlakuan pola tanam yang tidak memberikan pengaruh nyata baik itu tumpang sari maupun monokultur itu menunjukkan bahwa tidak ada kompetisi yang terjadi yang berarti bahwa kebutuhan akan unsur hara, cahaya dan air terbagi secara merata pada tanaman bawang merah, baik pada perlakuan pola tanam monokultur, strip 2:1, zig-zag serta campuran, sehingga proses fotosintesis masih berjalan secara optimal.

Berdasarkan hasil penelitian semua perlakuan yang diterapkan baik itu pola tanam monokultur, strip 2:1, zig-zag serta campuran tidak memberikan pengaruh nyata, namun terdapat salah satu perlakuan yang cenderung unggul dibandingkan perlakuan lain yaitu pola tanam 2:1, yang mana pada pola ini memiliki populasi bawang merah terbanyak yang ditanam di antara tanaman cabai dibandingkan dengan pola tanam tumpang sari lainnya. Dengan populasi yang banyak perlakuan 2:1 dapat menghasilkan produksi yang relatif tinggi dibanding perlakuan pola tanam tumpang sari lainnya, selain itu berdasarkan grafik jumlah umbi perumpun yang disajikan pada gambar 3, menunjukkan bahwa rata-rata jumlah umbi per rumpun pola tanam 2:1 cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya dengan rata-rata jumlah sebesar 7,50 umbi per rumpun. Hal ini disebabkan karena pada pola tanam tersebut jarak antara tanaman bawang agak longgar atau lebar, sehingga memungkinkan tanaman mendapat intensitas cahaya matahari dengan mudah karena tidak saling menaungi antara tanaman satu dengan tanaman lainnya serta kompetisi unsur hara dan air relatif kecil antara tanaman satu dengan tanaman lainnya. Hal ini sependapat dengan (Mayadewi, 2007) bahwa jarak tanam antar tanaman yang terlalu rapat akan memberikan hasil yang relatif kurang, karena ada kompetisi dari tanaman itu sendiri. Hal ini berhubungan dengan kompetisi tanaman untuk mendapatkan unsur hara, air serta efisiensi dalam penggunaan cahaya matahari.

Pola tanam 2:1 merupakan pola tanam tumpang sari yang baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang ditanam di antara tanaman cabai dibandingkan dengan pola tanam tumpang sari lainnya, karena dapat menghasilkan jumlah umbi per rumpun yang relatif besar serta memiliki populasi bawang merah yang banyak sehingga dapat berpotensi menghasilkan produksi yang besar, walaupun secara uji statistik perlakuan pola tanam 2:1 tidak menunjukkan pengaruh nyata

terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas lembah Palu.

Penanaman bawang merah secara tumpang sari 2:1 jika dibandingkan dengan penanaman secara monokultur bawang merah jauh lebih menguntungkan karena memiliki beberapa keunggulan seperti hemat tenaga, hemat waktu, hemat tenaga kerja, dapat memberikan hasil yang berlipat ganda serta dapat meminimalisasi kerugian hasil panen apabila tanaman utama gagal panen karena dapat disubstitusi tanaman yang lainnya. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Gascho et al., 2001) bahwa penanaman secara tumpang sari dapat meningkatkan jumlah produksi persatuan luas persatuan waktu, dapat mengurangi risiko kegagalan panen, meningkatkan produktivitas penggunaan lahan, waktu dan sumber daya yang tersedia selama satu musim tanam, menghasilkan satu output dalam nilai arti nilai ekonomis tinggi. Hal di atas dikuatkan dengan pernyataan (Untung, 2006), bahwa pola tanam tumpang sari menguntungkan karena dapat memperoleh hasil panen yang beragam, penanaman lebih dari satu jenis tanaman akan menghasilkan panen yang beragam sehingga menguntungkan karena bila harga salah satu komoditas rendah dapat ditutup oleh harga komoditas lainnya.

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini diperoleh informasi bahwa semua model pola tanam bawang merah 'varietas lembah palu' (pola monokultur, strip 2:1, zig-zag dan campuran) di antara tanaman cabai tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Hal ini dapat berarti bahwa semua pola tanam bawang merah yang dicobakan di atas dapat diterapkan untuk penanaman bawang merah di antara tanaman cabai.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktur Jenderal Penguatan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia atas dukungan dan fasilitasi pendanaan penelitian melalui Pendidikan Tinggi Skema Penelitian Dasar

Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT) di Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Tadulako. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Wahdi yang telah banyak membantu pelaksanaan penelitian di lapangan.

#### V. REFERENSI

- Anshar, M., Tohari, Sunaminto, B. H., & Sulistyaningsih, E. (2011). Pengaruh Lugas Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Lokal Bawang Merah pada Ketinggian Tempat Berbeda. *J. Agroland*, 18(1), 8–14. <https://doi.org/10.22487/J.24077607.2011.v18.i1.310>
- Gascho, G. J., Hubbard, R. K., Brenneman, T. B., Johnson, A. W., Sumner, D. R., & Harris, G. H. (2001). Effects of Broiler Litter in an Irrigated, Double-Cropped, Conservation-Tilled Rotation. *Agronomy Journal*, 93(6), 1315. <https://doi.org/10.2134/agronj2001.1315>
- Mayadewi, N. N. A. (2007). Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*, 26(4), 153–159. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/agritrop/article/view/3069>
- Nani Sumarni dan Achmad Hidayat. (2005). *Budidaya Bawang Merah*. 31.
- Rifai, A., Basuki, S., & Utomo, B. (2014). Nilai Kesetaraan Lahan Budi Daya Tumpang Sari Tanaman Tebu dengan Kedelai: Studi Kasus di Desa Karangharjo, Kecamatan Sulang, Kabupaten Rembang. *Widyariset*, 17(1), 59–69. <https://doi.org/10.14203/widyariset.17.1.2014.59-69>
- Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 1843. *Pelepasan Bawang Merah Lembah Palu sebagai Varietas Unggul.*, (2011).
- Untung, K. (2006). *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu* (2nd ed.). Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Yuliwardhani, D. F. (2013, June 21). Pagar Tanaman Rindang Penyejuk Udara (D. F. Yuliwardhani, Ed.). Retrieved from [idea.grid.id](http://idea.grid.id) website: <https://idea.grid.id/read/09691654/pagar-tanaman-rindang-penyejuk-udara?page=all>

Halaman ini sengaja dikosongkan