

Riskawati

by Dewi Hikmah

Submission date: 04-Sep-2020 04:25PM (UTC+0900)

Submission ID: 1379503289

File name: 2797-8911-1-ED.docx (2.07M)

Word count: 2347

Character count: 15741

PKM BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN DENGAN TEKNOLOGI HIDROPONIK BAGI KELOMPOK WANITA TANI (KWT)

Riskawati^{1*}, Rahmatia Thahir², Muhammad Djajadi³, Andi Gemmy A.M.A⁴

¹Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia, riskawati@unismuh.ac.id

²Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia,

²rahmatiah.thahir@unismuh.ac.id

^{3,4}Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia, ³m.djajadi@unismuh.ac.id,

⁴agamakassar@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Karassing, Kecamatan Herlang, bekerja sama dengan Kelompok Wanita Tani (KWT) di daerah tersebut yang memiliki permasalahan mengenai pemanfaatan pekarangan rumah. Kegiatan PKM ini bertujuan: 1) peningkatan pengetahuan mitra tentang intensifikasi pemanfaatan pekarangan rumah yang lebih asri dan indah dipandang mata; 2) menghasilkan sayuran yang layak untuk dikonsumsi; 3) meningkatkan pengetahuan mitra tentang cara bercocok tanam yang baik dan efektif. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendekatan partisipatori, dimana tim bersama mitra langsung terlibat secara proaktif. Dan menggunakan pendekatan solusi berupa pelatihan dan pendampingan sebagai pemecahan masalah utama pada mitra. Yang menjadi Target utama dalam pelatihan ini adalah budidaya sayuran dengan sistem hidroponik pada kelompok wanita tani Desa Karassing Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. Hasil dari kegiatan ini yaitu meningkatnya pengetahuan mitra mengenai pemanfaatan pekarangan rumah yang lebih asri dan indah. Hal ini terlihat dari beberapa anggota KWT yang telah memanfaatkan pekarangan rumah mereka dengan membudidayakan sayuran yang berkualitas dengan teknologi hidroponik.

Kata Kunci: teknologi hidroponik, sayuran.

Abstract: This service activity is carried out in Karassing Village, Herlang District, in collaboration with the Women Farmers Group (KWT) in the area which has problems regarding the use of the house yard. This PKM activity aims to: 1) increase partners' knowledge about intensification of the use of house yards that are more beautiful and beautiful to the eye; 2) produce vegetables suitable for consumption; 3) increase partners' knowledge about good and effective farming methods. The method used in this activity is a participatory approach, where the team and partners are directly involved proactively. And using a solution approach in the form of training and mentoring as a solution to the main problem for partners. The main target in this training is the cultivation of vegetables with a hydroponic system in a group of women farmers in Karassing Village, Herlang District, Bulukumba Regency. The result of this activity was the increased knowledge of partners regarding the use of more beautiful and beautiful yards. This can be seen from several KWT members who have utilized their home yards by cultivating quality vegetables with hydroponic technology.

Keywords: hydroponic technology, vegetables



Article History:

Received : Day-Month-Year
 Revised : xx-xx-20xx
 Accepted : xx-xx-20xx
 Online : xx-xx-20xx

10

This is an open access article under the CC-BY-SA license



A. PENDAHULUAN

Pada tahun 2014 jumlah penduduk Kabupaten Bulukumba yaitu 407,775 dimana penduduk laki-laki 192,684 dan penduduk perempuan 215,091. Pada tahun 2015²¹ jumlah penduduk Kabupaten Bulukumba meningkat sebesar 410,485 jiwa yang terdiri dari 194,013 penduduk laki-laki dan 216,472 penduduk perempuan. Rasio sex penduduk Kabupaten Bulukumba pada tahun tersebut sebesar 90, dimana terdapat 90 laki-laki diantara 100 penduduk perempuan. Dan pada tahun 2016 penduduk Kabupaten Bulukumba meningkat menjadi 413,229 jiwa (Kabupaten Bulukumba, 2017).

Akibat pertumbuhan penduduk yang meningkat tersebut, maka lahan yang ada secara garis besar digunakan untuk kebutuhan perumahan, sarana, dan prasarana publik. Sehingga ketersediaan lahan untuk pertanian sangat kurang. Sedangkan kebutuhan dari segi hasil pertanian meningkat sesuai pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin meningkat, sedangkan kemajuan teknologi telah menggantikan sebagian besar lahan pertanian (Wahyuningsih et al., 2016). Akibatnya masyarakat banyak mengkonsumsi makanan yang kurang sehat dan kurang bergizi. Solusi yang perlu dilakukan adalah pendekatan sistem pertanian di kalangan rumah tangga dengan pemanfaatan pekarangan sebagai lahan pertanian mini. Sayuran dan buah merupakan tanaman yang dapat diterapkan pada lahan pertanian pekarangan rumah tangga. Kandungan dari sayuran dan buah sangat kaya akan vitamin, mineral, dan serta pangan. Kandungan tersebut sangat bermanfaat bagi tubuh manusia sebagai antioksidan (Indonesia, 2017).

Salah satu daerah di Kabupaten Bulukumba yang rata-rata perumahan penduduknya memiliki pekarangan yang berpotensi untuk dilakukan budidaya sayuran adalah Desa Karassing Kecamatan Herlang. Akan tetapi masyarakat setempat tidak memiliki kesadaran serta kemampuan dalam mengolah pekarangannya.



(a)



(b)

Gambar. (a) wawancara tim bersama mitra

(b) Pekarangan mitra yang luas tapi tidak dimanfaatkan dengan baik.

Desa Karassing kecamatan Herlang memiliki kelompok wanita tani (KWT) yang terdiri dari para ibu rumah tangga yang kreatif. Salah satu KWT yang ada pada desa tersebut adalah Kelompok Wanita Tani Al-Munawwara Desa Karassing Kecamatan Herlang. Salah satu program kerja KWT ini adalah budidaya tanaman sayuran di pekarangan masyarakat setempat dengan tujuan untuk dikonsumsi sendiri dan untuk dipasarkan. Akan tetapi program kerja tersebut tidak terlaksana dengan baik karena tingkat pengetahuan kelompok wanita tani ini masih rendah tentang pemanfaatan pekarangan yang efektif dalam budidaya tanaman sayuran. Hal tersebut disebabkan karena latarbelakang pendidikan dari anggota KWT Al-Munawwara paling tinggi adalah tingkat SMA dan rata-rata merupakan ibu rumah tangga.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung dengan ketua KWT Al-Munawwara Desa Karassing Kecamatan Herlang, Ibu Rosniati mengenai budidaya tanaman sayuran di pekarangan masyarakat. Menurut beliau masyarakat setempat rata-rata memiliki pekarangan yang berpotensi untuk budidaya tanaman sayuran, akan tetapi mereka hanya menanamnya begitu saja di tanah tanpa melihat apakah tanah tersebut berpotensi untuk tanaman sayuran atau tidak. Selain itu desa Karassing juga termasuk dalam daerah di Kecamatan Herlang yang memiliki pasokan air terbatas sehingga penanaman sayuran dengan memanfaatkan tanah harus bergantung pada musim hujan. Sehingga kebanyakan sayurannya mati dan tidak tumbuh dengan baik. Karena selain menanam di tanah mereka tidak memiliki pengetahuan lain tentang penanaman selain memanfaatkan tanah.



2 (a)



2 (b)

Gambar. 2 (a) Pekarangan mitra yang ditanamani sayuran tapi tidak tumbuh dengan baik

(b) Pekarangan mitra yang ditanami sayuran tapi mati karena kekeringan.

Sayuran yang dihasilkan oleh mitra juga tidak layak konsumsi, karena mitra menanam sayuran dengan menggunakan pupuk anorganik dan menggunakan obat pengusir hama yang mengandung bahan pestisida sehingga secara tidak langsung sayuran mengandung pestisida. Teknologi

hidroponik sangat cocok untuk digunakan dalam mengatasi masalah KWT tersebut. Budidaya tanaman tanpa tanah merupakan makna dari *Soilless culture* atau biasa disebut hidroponik (Masduki, 2018). Hidroponik memiliki dua prinsip dasar diantaranya *Nutrient Film Technique* (NFT) dan hidroponik substrat (Roidah, 2014). Kedua prinsip tersebut diterapkan berdasarkan banyaknya dana dan lahan yang tersedia. Teknik budidaya hidroponik adalah teknik yang digunakan dalam menghasilkan produk pertanian yang bebas pestisida, berkualitas, sehat, seragam serta dapat digunakan secara berlanjut (Suharto et al., 2016). Prinsip kerja dari NFT adalah meletakkan akar tanaman pada lapisan air yang dangkal. Air tersebut harus tersirkulasi serta mengandung nutrisi yang sesuai kebutuhan tanaman (Wibowo & Asriyanti, 2013). Selain itu tanaman hidroponik dapat berfungsi sebagai desain interior yang menarik pada pekarangan rumah (Hidayati et al., 2017). Faktor utama dalam pertumbuhan tanaman secara hidroponik adalah media tanam dan nutrisi yang dibutuhkan (Maitimu & Suryanto, 2018). Dimana media tanam yang akan menentukan kualitas dan kuantitas tanaman hidroponik (Aksa et al., 2018).

Lapisan tipis larutan nutrisi pada tanaman hidroponik merupakan hal penting yang diperlukan dalam potensi pengembangan pertanian hidroponik (Tamara & Rahdriawan, 2018). Penggunaan larutan yang dialirkan pada tanaman hidroponik tersebut dapat diatur pada waktu-waktu tertentu atau dapat juga dialirkan selama 24 jam (Arbi, 2016). Sedangkan untuk pemberian air dan pupuk pada tanaman hidroponik dilakukan secara bersamaan. Teknik pengairan dilakukan secara terintegrasi dengan teknik pemupukan, teknik tersebut disebut fertigasi (Susila, 2013). Kangkung merupakan tanaman sayur yang cocok digunakan dalam desain tersebut (Nirmalasari & Fitriana, 2019).

B. METODE PELAKSANAAN

1. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan yang dilakukan dalam memecahkan solusi dari permasalahan mitra adalah sebagai berikut:

a. Bidang produksi

- 1) Penyuluhan tentang intensifikasi pemanfaatan pekarangan rumah. Kegiatan ini dilakukan oleh tim dengan memberikan gambaran kepada mitra mengenai intensifikasi pemanfaatan pekarangan rumah yang asri dan indah.
- 2) Penyuluhan tentang konsep dasar teknologi hidroponik. Pada kegiatan ini tim akan memberikan gambaran penuh mengenai sistem tanaman hidroponik dan bagaimana cara pembuatannya. Kegiatan tersebut bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada

kelompok wanita tani mengenai sistem bercocok tanam tanpa menggunakan tanah.

- 3) Pelatihan perancangan dan pembuatan instalasi hidroponik. Pada kegiatan ini tim akan melatih kelompok wanita tani (KWT) Al-Munawwara mengenai perancangan dan pembuatan teknologi hidroponik. Dampak dari kegiatan ini adalah mitra memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam merakit teknologi hidroponi sehingga dapat disalurkan pada masyarakat lain.
- 4) Pelatihan budidaya sayuran dengan sistem hidroponik. Pelatihan ini dilakukan setelah pembuatan instalasi hidroponik selesai. Maksud dari kegiatan ini agar masyarakat dapat merasakan manfaat budidaya sayuran dengan sistem hidroponik.

b. Bidang kesehatan

Selain memberikan gambaran pada mitra mengenai budidaya sayuran dengan teknologi hidroponik, pada kegiatan ini juga diberikan gambaran mengenai pentingnya kandungan sayuran yang ditanam. Hal ini bertujuan untuk menambah pengetahuan masyarakat tentang pentingnya sayuran sehat bebas pestisida.

2. Metode Pendekatan yang Ditawarkan

Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah pendekatan partisipatif¹⁸ dimana tim bersama dengan mitra terlibat langsung secara proaktif. Selain itu dalam memecahkan masalah yang dihadapi mitra digunakan juga solusi pelatihan dan pendampingan. Kelompok wanita tani Desa Karassing Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba merupakan target utama dalam pelatihan budidaya sayuran sistem hidroponik.

3. Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra dalam kegiatan ini yaitu secara proaktif dalam setiap kegiatan, baik dalam kegiatan pelatihan maupun pendampingan. Mitra bersama tim berperang aktif mulai dari awal sampai akhir kegiatan PKM. Mitra disini berperan sebagai sumber informasi dalam menjelaskan masalah yang dihadapi di lapangan kepada tim, serta terlibat langsung bersama tim dalam mencari solusi dari permasalahan tersebut.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi Teknologi Hidroponik

Salah satu protokol kesehatan yang telah disepakati oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) karena adanya pandemi covid-19 yaitu menghindari keramaian baik itu tempat tertutup maupun tempat terbuka (Homecare24.id, 2019), maka kegiatan sosialisasi ini tidak dilakukan dengan optimal. Selain itu kemampuan teknologi anggota KWT di daerah tersebut sangat minim, jadi kegiatan ini hanya dilakukan dengan menghubungi ketua KWT desa Karassing via telepon

dan menjelaskan mengenai teknologi hidroponik yang akan diaplikasikan pada pekarangan rumah.

2. Pembuatan Teknologi Hidroponik

Setelah sosialisasi mengenai teknologi hidropinik via telepon dilakukan, selanjutnya dilakukan pembuatan teknologi tersebut. Pada kegiatan ini teknisi membuat teknologi hidroponik sesuai dengan desain yang dibuat oleh tim.



Gambar 3. Pelobangan Pipa



Gambar 4. Pipa yang telah dilobangi



Gambar 5. Perakitan Teknologi Hidroponik



Gambar 6. Perakitan Teknologi Hidroponik



Gambar 6. Teknologi Hidroponik

3. Hasil Teknologi Hidroponik

Setelah perakitan teknologi hidroponik telah jadi, maka teknologi tersebut telah siap diaplikasikan dalam pembudidayaan sayuran yang dibutuhkan oleh anggota keluarga. Pada kegiatan ini teknologi

hidroponik ditempatkan pada pekarangan rumah, kemudian setiap lobang pada pipa diberikan wadah untuk penanaman sayuran. Prinsip kerja teknologi ini dengan pemanfaatan air yang mengalir secara terus menerus pada wadah tempat bibit sayuran.

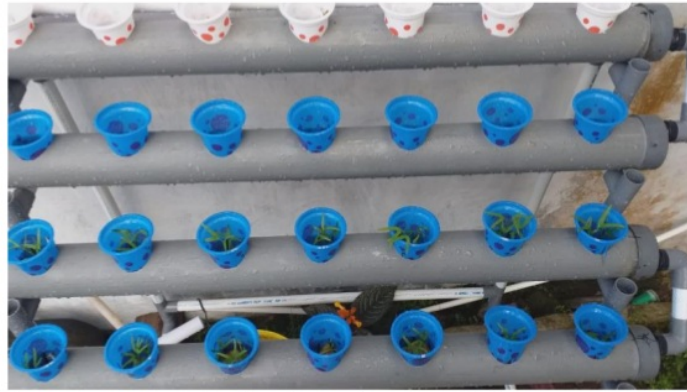


Gambar 7. Teknologi Hidroponik yang siap ditanami



Gambar 8. Penanaman bibit sayuran oleh anggota KWT

Setelah 5 hari bibit sayuran tersebut sudah mulai tumbuh dengan beberapa helai daun dengan tinggi batang 5 cm.



Gambar 9. Sayuran Kangkung dan Sawi Hijau yang mulai tumbuh

15 Lima hari kemudian sayuran kangkung tumbuh dengan 15 panjang 13 cm dan lebar daun 3 cm serta sawi hijau dengan panjang 10 cm dan lebar daun 6 cm.



Gambar 10. Pertumbuhan Sayuran Kangkung dan Sawi Hijau 10 hari



Gambar 11. Panen Sayuran Kangkung dan Sawi Hijau

Lima hari kemudian sayuran kangkung dan sawi hijau telah siap dipanen.



Gambar 12. Panen Sayuran Kangkung dan Sawi Hijau



Gambar 13. Panen Sayuran Kangkung dan Sawi Hijau

Selama 15 hari sayuran kangkung dan sawi hijau sudah siap dipanen dengan menerapkan teknologi hidropoik. Dengan memanfaatkan teknologi hidroponik ini, maka anggota KWT ini dapat memenuhi kebutuhan nutrisi sayuran mereka sendiri untuk anggota keluarga.

D. TEMUAN ATAU DISKUSI (JIKA ADA)

Pada pipa instalasi teknologi hidroponik ini dengan pemanfaatan air yang dialirkan ke pipa hidroponik dengan bantuan pompa celup yang terpasang pada wadah dibawahnya. Pada air ini diberikan pupuk cair sebagai nutrisi tanaman sayuran kangkung dan sawi hijau. Air tersebut mengalir secara terus menerus sampai sayuran kangkung dan sawi hijau tersebut siap dipanen dengan mengatur debit air yang ada pada kran pipa.

E. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan PKM yang dilaksanakan diperoleh bahwa pengetahuan mitra tentang intensifikasi pemanfaatan pekarangan rumah yang lebih asri dan indah dipandang mata dapat meningkat, mitra mampu menghasilkan sayuran yang layak untuk dikonsumsi bersama anggota keluarga dengan pemanfaatan teknologi hidroponik, serta meningkatnya pengetahuan mitra tentang cara bercocok tanam yang baik dan efektif.

Kami mengharapkan dukungan dari KWT Desa Karassing dalam keberlangsungan program teknologi hidroponik ini yang dapat dikembangkan pada masyarakat setempat karena mengingat pentingnya sayuran bagi tubuh manusia. Berhubung pekarangan rumah tangga menjadi lahan yang berpotensi dalam penerapan pertanian hidroponik.

5

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung kegiatan pengabdian ini mulai dari mahasiswa yang terlibat, dosen-dosen sesama tim, serta yang paling utama adalah pihak LP3M Unismuh Makassar yang bersedia mendanai kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Aksa, M., Jamaluddin P, J. P., & Yanto, S. (2018). REKAYASA MEDIA TANAM PADA SISTEM PENANAMAN HIDROPONIK UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN SAYURAN. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertan.* <https://doi.org/10.26858/jptp.v2i2.5172>
- Arbi, M. (2016). KAJIAN KETERKAITAN PRODUKSI, PERDAGANGAN DAN KONSUMSI SAYURAN HIDROPONIK UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI KONSUMSI DI KOTA PALEMBANG. *Agriekonomika*. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v5i1.1359>
- Hidayati, N., Rosawanti, P., Yusuf, F., & Hanafi, N. (2017). Kajian Penggunaan Nutrisi Anorganik terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) Hidroponik Sistem Wick. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*. <https://doi.org/10.33084/daun.v4i2.81>
- Homecare24.id. (2019). Protokol Kesehatan Covid-19 yang Baru. <https://medium.com/@homecare24.blog/ini-dia-protokol-kesehatan-covid-19-yang-baru-akib-penularan-melalui-udara-733ab2a2fca>
- Indonesia, K. K. R. (2017). *Tingkatkan Konsumsi Sayur dan Buah Nusantara Menuju Masyarakat Hidup Sehat*. <https://www.kemkes.go.id/article/view/17012500002/tingkatkan-konsumsi-sayur-dan-buah-nusantara-menuju-masyarakat-hidup-sehat.html>
- Kabupaten Bulukumba. (2017). *Kependudukan Kabupaten Bulukumba*. <https://bulukumbakab.go.id/kependudukan>
- Maitimu, D. K., & Suryanto, A. (2018). Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasi AB-Mix pada Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* var *botrytis* L.) Sistem Hidropoik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*.
- Masduki, A. (2018). HIDROPONIK SEBAGAI SARANA PEMANFAATAN LAHAN SEMPT DI DUSUN RANDUBELANG, BANGUNHARJO, SEWON, BANTUL. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*.

- 7
24 <https://doi.org/10.12928/jp.v1i2.317>
- Nirmalasari, R., & Fitriana. (2019). Perbandingan Sistem Hidroponik Antara Desain Wick (Sumbu) dengan Nutrient Film Technique (NFT) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Ipomoea aquatica dan Lingkungan. *Ilmu Alam Dan Lingkungan*.
- 5 Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO Tahun*.
- Suharto, Y., Suhardiyanto, H., & Susila, A. (2016). Pengembangan Sistem Hidroponik untuk Budidaya Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Jurnal Keteknik Pertanian*. <https://doi.org/10.19028/jtep.04.2.211-218>
- 4 Susila, A. D. (2013). Sistem Hidroponik. *Dasar-Dasar Hortikultura*.
- Tamara, A. P., & Rahdriawan, M. (2018). Kajian Pelaksanaan Konsep Kampung Tematik di Kampung Hidroponik Kelurahan Tanjung Mas Kota Semarang. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*. <https://doi.org/10.14710/jwl.6.1.40-57>
- 3 Wahyuningsih, A., Fajriani, S., & Aini, N. (2016). Komposisi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Sistem Hidroponik. *Jurnal Produksi Tanaman*.
- 11 Wibowo, S., & Asriyanti, A. (2013). Aplikasi Hidroponik NFT pada Budidaya Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*.

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to KYUNG HEE UNIVERSITY

Student Paper

3%

2

Submitted to Surabaya University

Student Paper

2%

3

journal.umpalangkaraya.ac.id

Internet Source

1%

4

ejournal2.undip.ac.id

Internet Source

1%

5

journal.ummat.ac.id

Internet Source

1%

6

rawasains.stiperamuntai.ac.id

Internet Source

1%

7

journal2.uad.ac.id

Internet Source

1%

8

medium.com

Internet Source

1%

9

Helmy Syamsuri, Amril Amril, Dien Triana. "The Strategy of Increasing Economic Growth of the

1%

Maritime Sector: South Sulawesi Analysis Context", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2018

Publication

10	repository.ubaya.ac.id Internet Source	1 %
11	ejournal.unisbablitar.ac.id Internet Source	1 %
12	repository.ung.ac.id Internet Source	1 %
13	www.scribd.com Internet Source	1 %
14	riau.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1 %
15	Frani Mare, Ferdinand F. Tilaar, Laurentius Th. X. Lamentik. "The Inventory and Composition Studies of Seagrass in Ratatotok Waters, District of Ratatotok, Southeast Minahasa Regency", JURNAL ILMIAH PLATAX, 2019 Publication	<1 %
16	ejournal.bsi.ac.id Internet Source	<1 %
17	www.neliti.com Internet Source	<1 %
18	bidankhairunnisa.blogspot.com	



Internet Source

<1 %

19

fr.scribd.com

Internet Source

<1 %

20

digilib.uns.ac.id

Internet Source

<1 %

21

id.123dok.com

Internet Source

<1 %

22

www.issres.net

Internet Source

<1 %

23

journal.ipb.ac.id

Internet Source

<1 %

24

jurnal.umj.ac.id

Internet Source

<1 %

25

e-journal.unair.ac.id

Internet Source

<1 %

26

unsri.portalgaruda.org

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On