

**PENGARUH KONSENTRASI AB MIX PADA TEKNIK
HIDROPONIK SISTEM *DEEP FLOW TECHNIQUE*
(DFT) BUDIDAYA PAKCOY (*Brassica rapa*.L) DI
KEBUN HIDROPONIK BALAI BESAR PELATIHAN
PERTANIAN BATANGKALUKU**



HARIDAH

G016201009

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI
TANAMAN PANGAN
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



Optimized using
trial version
www.balesio.com

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi syarat-syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan

Oleh

HARIDAH

G016201009



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN
PANGAN
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



Optimized using
trial version
www.balesio.com

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**PENGARUH KONSENTRASI AB MIX PADA TEKNIK
HIDROPONIK SISTEM *DEEP FLOW TECHNIQUE* (DFT)
BUDIDAYA PAKCOY (*Brassica rapa*.L) DI KEBUN HIDROPONIK
BALAI BESAR PELATIHAN PERTANIAN BATANGKALUKU**

Oleh :

**Haridah
G016201009**

Telah dipertahankan di depan Majelis Penguji Pada Tanggal 20 Agustus 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknologi Produksi Tanaman Pangan.

Menyetujui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Iqbal, S.TP., M.Si
NIP. 197812252002121001

Irwan, S.TP., M.T.P
NIP. 199606172023105001

Mengetahui :

Ketua Program Studi

Dr. Abdul Azis, S.TP., M.Si
NIP. 198242092012121004

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, Tugas Akhir berjudul “Pengaruh Konsentrasi AB Mix Pada Teknik Hidroponik Deep Flow Technique (DFT) Budidaya Pakcoy (*Brassica rapa*.L) DI Kebun Hidroponik Balai Besar Pelatihan Batangkaluku” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Bapak Dr. Ir. Iqbal, S.TP., M.Si sebagai Pembimbing Utama dan Bapak Irwan, S.TP., M.T.P sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka Tugas Akhir ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 20 Agustus 2024



Haridah

NIM G016201009

iv



Optimized using
trial version
www.balesio.com

iv

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb

Segala puji saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini yang berjudul **“PENGARUH KONSENTRASI AB MIX PADA TEKNIK HIDROPONIK SISTEM DEEP FLOW TECHNIQUE (DFT) BUDIDAYA PAKCOY (*Brassica rapa.L*) DI KEBUN HIDROPONIK BALAI BESAR PELATIHAN PERTANIAN BATANGKALUKU”**. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada jurusan Teknologi Produksi Tanaman Pangan Fakultas Vokasi Universitas Hasanuddin Makassar.

Dalam Menyusun laporan akhir ini, penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan umur dan kesehatan sampai saat ini.
2. Bapak Dr. Ir. Iqbal, S.TP., M.SI, selaku pembimbing I dan Bapak Irwan, S.TP., M.T.P, selaku pembimbing II yang dengan sabar membimbing, mengarahkan dan senantiasa memberikan masukan kepada penulis dalam melakukan penulisan tugas akhir.
3. Bapak Kaprodi, Dr. Abdul Aziz S., S.TP., M.Si yang telah memberikan dukungan dalam proses penulisan tugas akhir.
4. Dosen penguji Bapak Eka Setiawan, S.Si., M.Si dan Ibu Nana Reskiana, S.P., M.Si, yang telah memberikan masukan dalam perbaikan laporan akhir penulis.

5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Produksi Tanaman Pangan dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Produksi Tanaman Pangan yang telah di ajarkan selama penulis dalam Pendidikan.



senantiasa memberikan dukungan, semangat, materi, doa serta pengorbanannya yang tak ternilai harganya.

7. Teman-teman Angkatan pertama Teknologi Produksi Tanaman Pangan yang selalu memberikan bantuan, dukungan, serta motivasi.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat di sebut satu persatu.
9. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri karena telah mampu berjuang sampai detik ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan serta keadaan. Terima kasih tidak memutuskan untuk menyerah sesulit apapun kondisinya. Berbahagialah selalu dimanapun kamu berada. Apapun kurang lebihnya, mari merayakan diri sendiri.

Semoga laporan akhir yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi pembaca, terutama bagi penulis.

Wassalamualaikum Wr, Wb.

Makassar, 10 Juli 2024

Penulis



Optimized using
trial version
www.balesio.com

ABSTRAK

Haridah (G016201009). Pengaruh konsentrasi pada Ab Mix pada Teknik Hidroponik *Deep Flow Technique* (DFT) Budidaya Pakcoy (*Brasica rapa.L*) di Kebun Hidroponik Balai Besar Pelatihan Pertanian Batangkaluku. Di bimbing oleh **Dr. Ir. Iqbal, S.TP., M.Si** dan **Irwan, STP., M.TP.**

Pakcoy merupakan jenis sayur-sayuran yang digemari oleh seluruh lapisan masyarakat. Pakcoy memiliki kandungan gizi yang tinggi, dan baik dikonsumsi untuk menunjang hidup sehat, selain itu pakcoy memiliki harga yang murah dan mudah di budidayakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan memahami Teknik budidaya hidroponik *Deep Flow Technique* (DFT) pada budidaya tanaman pakcoy. Penelitian ini dilakukan melalui pengamatan dan wawancara langsung di lokasi kebun hidroponik tanaman pakcoy di Balai Besar Pelatihan Pertanian Batangkaluku Gowa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya tanaman pakcoy pada sistem hidroponik DFT dapat memudahkan pengendalian hara di daerah perakaran tanaman. Pemberian nutrisi pada tanaman akan menentukan kualitas pertumbuhan tanaman pakcoy. Pengendalian nutrisi pada system hidroponik DFT memberikan akurasi konsentrasi hara pada tanaman pakcoy.

Kata Kunci : *Deep Flow Technique*, Hidroponik, Nutrisi, Pakcoy



ABSTRACT

Haridah (G016201009). The Effect of concentration on Ab Mix on the Hydroponic *Deep Flow Technique* (DFT) cultivation of Pakcoy (*Brassicca rapa.L*) in the Hydroponic Garden of the Agricultural Training Center (BBPP) Batangkaluku. Supervised by **Dr. Ir. Iqbal, S.TP., M.Si.** and **Irwan, STP., M.T.P.**

Pakcoy is a type of vegetable that is favored by all levels of society. Pakcoy has a high nutritional content, and is good for consumption to support a healthy life, besides that pakcoy has a low price and is easy to cultivate. This research aims to know and understand the Deef Flow Technique (DFT) hydroponic cultivation technique in pakcoy cultivation. This research was conducted through direct observation and interviews at the location of the hydroponic garden of pakcoy plants at the Batangkaluku Gowa agricultural training center. The results showed that the cultivation of pakcoy plants in the DFT hydroponic system can facilitate nutrient control in the root zone of plants. Providing nutrients to plants will determine the quality of pakcoy plant growth. Nutrient control in the DFT hydroponic system provide accuracy of nutrient concentration in pakcoy plants.

Keywords: *Deep Flow Technique*, Hydroponics, Nutrition, Pakcoy



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGAJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah	3
1.3. Tujuan penelitian	4
1.4. Manfaat penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi dan morfologi pakcoy (<i>Brassica rapa.L</i>).....	5
2.2. Syarat tumbuh tanaman pakcoy	7
2.3. Kandungan tanaman pakcoy	9
2.4. Hidroponik	10
2.5. <i>Deep Flow Technique</i> (DFT)	10
2.6. Nutrisi	12
LOKASI PENELITIAN	13
dan waktu penelitian	13
dan alat	13
dan prosedur penelitian	13



3.4.	Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.5.	Parameter Pengamatan.....	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1.	Hasil.....	24
4.2.	Pembahasan.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		31
5.1.	Kesimpulan	31
5.2.	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN		36



DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Hal
1.	Rataan Jumlah Daun Pakcoy	25
2.	Rataan Lebar Daun Pakcoy.....	25
3.	Rataan Tinggi Tanaman.....	26
4.	Berat Tanaman Kotor Dan Bersih Pakcoy.....	27



DAFTAR GAMBAR

No.	Keterangan Gambar	Hal
1.	Proses Pemotongan Media Tanam Rookwoll.....	36
2.	Tanaman Pakcoy Tujuh Hari Semai.....	36
3.	Proses Pindah Tanam	36
4.	Proses Pelarutan AB mix	37
5.	Proses Penambahan Nutrisi pada Tanaman.....	37
6.	Proses Pemeliharaan dan Pemanenan.....	38



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa.L*) merupakan jenis yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat karena memiliki nilai komersial dan prospek yang baik. Pakcoy salah satu jenis tanaman sayur-sayuran yang sangat digemari masyarakat, baik masyarakat kelas bawah maupun masyarakat kelas atas. Pakcoy memiliki kandungan gizi yang tinggi, sehingga baik untuk dikonsumsi dalam rangka menunjang gaya hidup sehat. Menurut USDA (2019), dalam 100 g pakcoy terdapat 95,32 g air, serat 1 g, energy 13 kcal, protein 1,5 g, kalsium 105 mg, fosfor 27 mg, potassium 252 mg, vitamin A 4468 IU, vitamin C 45 mg dan folat 66 µg.

Indonesia menghadapi krisis lahan pertanian termasuk di desa maupun perkotaan, sehingga para petani keterbatasan lahan pertanian, salah satunya yaitu pertanian hortikultura. Menurut Handoko (2016), mengungkapkan bahwa akibat dari keterbatasan lahan pertanian, para petani beralih fungsi ke lahan non pertanian. Alternatif yang dapat digunakan dalam meningkatkan produktivitas tumbuhan yaitu bertani dengan sistem hidroponik (Harjoko, 2009).

Budidaya hidroponik dilakukan dengan memanfaatkan air Dengan Menggunakan Teknik Hidroponik Sistem *Deep Flow Technique* (DFT). Hidroponik juga memiliki keuntungan bagi lingkungan karena dapat diadikikan sebagai sarana pendidikan dan sarana pelatihan di bidang pertanian



ini, jenis tanaman yang di budidayakan meliputi golongan ultura salah satunya yaitu pakcoy.

Kendala dalam budidaya hidroponik adalah budidaya dengan sistem ini membutuhkan ketelitian dan keterampilan khusus dalam pembibitan, penyemaian, penanaman dan pemberian nutrisi. *Deep Flow Technique* (DFT) adalah salah satu metode hidroponik yang menggunakan sistem tertutup yang memiliki kelebihan yaitu larutan nutrisi masih tersedia bagi tanaman apabila listrik padam (Fitmawati et al., 2018).

Selain itu hidroponik juga dapat diusahakan sepanjang tahun tanpa mengenal musim. Mutu hasil tanaman hidroponik juga lebih bagus dibandingkan hasil konvensional dan mempunyai harga jual lebih tinggi. Pemeliharaan tanaman hidroponik pun lebih mudah karena tempat budidayanya relatif bersih, media tanamnya steril, tanaman terlindung dari terpaan hujan, serangan hama dan penyakit relatif kecil, serta tanaman lebih sehat dan produktivitas lebih tinggi (Hartus, 2008).

Ada enam sistem penanaman secara hidroponik yaitu sistem pasang surut, sistem sumbu, sistem kultur air, sistem irigasi tetes, sistem NFT, sistem aeroponic. Selain ke enam sistem tersebut di kembangkan juga sistem *Deep Flow Technique* (DFT), Sistem ini menggunakan genangan pada instalasi dan menggunakan sirkulasi dengan aliran pelan. Teknik ini banyak sekali disukai oleh penggemar hidroponik karena mempunyai banyak keunggulan. Pembuatannya dapat menggunakan pipa PVC bulat yang bahan-bahannya mudah diperoleh dan dapat ditemukan bahan bakunya di mana pun. Selain itu, teknik ini memungkinkan adanya sisa genangan air saat aliran listrik padam. Sehingga untuk daerah yang sering mengalami pemadaman aliran listrik penggunaan teknik ini.



nemungkinkan tersedianya air untuk menyuplai nutrisi ke akar
a air sangat dibutuhkan untuk mengatur sistem penyaluran
ulasi hidroponik. Air yang berisi nutrisi dari penampungan
akai pompa air hidroponik dan dibagikan secara merata ke

tanaman hidroponik. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis termotivasi untuk melaporkan hasil penelitian dengan judul Teknik Budidaya Tanaman Pakcoy Hidroponik Sistem DFT.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan Sistem *Deep Flow Technique* terhadap Budidaya hidroponik tanaman pakcoy?
2. Apakah aliran nutrisi pada system DFT mempengaruhi pertumbuhan tanaman pakcoy?
3. Apa saja masalah yang dialami budidaya hidroponik berbasis DFT?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah maka tujuan penelitian sebagai berikut?

1. Untuk mengetahui penerapan sistem *Deep Flow Technique* (DFT) terhadap Budidaya hidroponik tanaman pakcoy.
2. Untuk mengetahui pengaruh aliran nutrisi pada sistem DFT terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy.
3. Untuk mengetahui masalah yang dialami dalam budidaya hidroponik berbasis DFT.



1.4. Manfaat Penelitian

Pada proses penelitian di harapkan dapat memberi manfaat dan kontribusi dalam :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan, khususnya mengenai cara berbudidaya hidroponik dengan sistem *Deep Flow Technique* (DFT).

2. Manfaat Praktis

Manfaat penelitian bagi instansi yaitu memberikan informasi yang lebih dalam mengenai budidaya hidroponik terutama hidroponik sistem DFT. Manfaat bagi penulis sendiri yaitu agar penulis mendapatkan pengalaman dan pengetahuan lebih mendalami tentang bagaimana budidaya hidroponik tanaman pakcoy yang dilakukan dengan menggunakan sistem DFT.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi dan Morfologi Pakcoy (*Brassica rapa L.*)

Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) merupakan tanaman sayuran keluarga silangan. Asal usul tanaman pakcoy dari China (Tiongkok) dan Asia Bagian Timur. Sayuran pakcoy di budidayakan Setelah abad ke-5 M, menyebar luas di Taiwan, Tiongkok Selatan, dan Tiongkok Tengah. Tanaman ini merupakan introduksi baru yang di perkenalkan ke Jepang dan masih sefamili dengan Sayuran Cina. Pakcoy kini banyak ditanam di Filipina, Malaysia, Indonesia, dan Thailand. Tanaman Pakcoy masuk ke Indonesia pada abad ke- 14. Pusat penyebaran Pakcoy meliputi daerah Lembang, Pengalengan, Malang, cipanas dan daerah Tosari. Terutama di daerah yang ketinggiannya lebih dari 1000 m di atas permukaan laut. (Setiawan, 2012).

Adapun klasifikasi tanaman pakcoy yaitu :

Kingdom : *Plantae*
Divisio : *Spermatophyta*
Kelas : *Dicotyledonae*
Ordo : *Rhoeadales*
Famili : *Brassicaceae*
Genus : *Brassica*
Spesies : *Brassica rapa. L*



t Yogiandre et.al, (2011), Pakcoy dalam istilah Bahasa latin
L. merupakan jenis tanaman sayuran, ciri dari tanaman pakcoy
coy bertangkai, berbentuk oval, berwarna hijau tua mengkilat,
kepala, tumbuh agak tegak dan setengah mendatar, tersusun

dengan rapat, melekat pada batang yang tertekan, tangkai daun berwarna hijau muda atau putih, gemuk berdaging, tinggi tanaman mencapai 15-30 cm.

2.1.1. Buah

Buah tanaman pakcoy termasuk tipe buah polong, yaitu bentuknya memanjang dan berongga. Tiap buah (polong) berisi 2–8 butir biji, pakcoy 5 memiliki biji berbentuk bulat kecil berwarna coklat atau coklat kehitam-hitaman, permukaannya licin mengkilap, dan agak keras (Rukmana, 1994).

2.1.2. Bunga

Struktur bunga pakcoy tersusun dalam tangkai bunga (inflorescentia) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat helai kelopak daun, empat helai daun mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari, dan satu buah putik yang berongga dua (Rukmana, 1994).

2.1.3. Daun

Daun tanaman pakcoy berbentuk oval, bewarna hijau tua agak mengkilat, daun tidak membentuk kepala atau krop, dan daun tumbuh agak tegak atau setengah mendatar. Daun tanaman tersusun dalam bentuk spiral yang rapat, dan melekat pada batang. Tangkai daun tanaman bewarna hijau muda, gemuk dan berdaging (Rukmana, 1994).

2.1.4. Batang

Pakcoy memiliki ukuran batang yang pendek dan beruas - ruas, sehingga batang tanaman tidak terlalu kelihatan. Batang pakcoy termasuk batang semu, karena pada tanaman pelepah daun tumbuh saling melekat dan tersusun rapat secara teratur. Batang yang memiliki warna hijau muda yang berfungsi sebagai alat penopang daun tanaman (Rukmana, 1994).



2.1.5. Akar

Sistem perakaran tanaman pakcoy memiliki akar tunggang dan cabang- cabang akar yang bentuknya bulat panjang menyebar ke semua arah pada kedalaman antara 30-50 cm. Akar-akar ini berfungsi antara lain mengisap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman (Rukmana, 1994).

2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy

2.2.1. Ketinggian Tempat

Wilayah Indonesia memiliki kecocokan iklim, maka dari itu wilayah Indonesia sangat cocok untuk pengembangan tanaman pakcoy. Ketinggian tempat dalam Berbudidaya Tanaman Pakcoy yaitu berkisar antara 5 - 1.200 m dpl, namun tanaman pakcoy dapat tumbuh optimum diketinggian 100 - 500 m dpl. Semakin tinggi tempat penanaman pakcoy maka umur panen akan semakin lama, semakin rendah tempat penanaman pakcoy maka umur panen akan lebih cepat (Cahyono, 2003).

2.2.2. Suhu

Tanaman pakcoy pada umumnya banyak ditanam di dataran rendah pada suhu 15 - 30°C. Pertumbuhan pakcoy yang baik membutuhkan suhu udara yang berkisar antara 19°C - 21°C, pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh suhu udara dalam proses pembelahan sel-sel tanaman, perkecambahan, pertunasan, pembungaan, dan pemanjangan daun (Cahyono, 2003).

2.2.3. Kelembaban Udara



aban udara yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman pakcoy 80% - 90%. Apabila lebih dari 90 % berpengaruh buruk mbuhan tanaman. Kelembaban yang tidak sesuai dengan naman, menyebabkan stomata tertutup sehingga penyerapan

CO₂ terganggu, dengan demikian kadar gas CO₂ tidak dapat masuk kedalam daun, sehingga diperlukan tanaman untuk fotosintesis tidak memadai. Akhirnya proses fotosintesis tidak berjalan dengan baik sehingga semua proses pertumbuhan pada tanaman menurun (Cahyono, 2003).

2.2.4. Curah Hujan

Tanaman pakcoy dapat ditanam sepanjang musim, curah hujan yang sesuai untuk budidaya tanaman pakcoy adalah 200 mm/bulan. Pakcoy membutuhkan air yang cukup untuk pertumbuhan, akan tetapi tanaman ini juga tidak senang pada air yang tergenang, hal ini dapat menyebabkan tanaman mudah busuk dan terserang hama dan penyakit (Cahyono, 2003).

2.3. Kandungan Gizi Pakcoy

Kandungan nutrisi pada tanaman pakcoy tidak hanya menyehatkan, tanaman pakcoy juga dapat melindungi tubuh dari berbagai resiko penyakit. Sejumlah nutrisi yang terkandung dalam sayuran ini adalah serat, vitamin A, C, K, B6, asam folat, antioksi dan beta karoten, serta kalsium. Selain kandungan nutrisi yang sangat banyak, sayuran hijau ini juga memiliki rasa dan tekstur sehingga memiliki banyak peminat. Sayuran yang di kenal sebagai kol cina ini memiliki banyak nutrisi yang sangat di perlukan oleh tubuh, di dalam 100gram pakcoy terkandung 13 kalori dan beberapa nutrisi yaitu, 1,5gram protein, 2gram karbohidrat, 105 miligram kalsium, 252 miligram kalium, 223 mikrogram vitamin A, 19 miligram magnesium.

Manfaat mengonsumsi kelompok sawi-sawian adalah mampu mengurangi kandungan lemak berbahaya (kolesterol) penyebab stroke, mengurangi risiko penyakit jantung, serta mampu mengurangi kandungan gula darah, mencegah diabetes melitus, dan mampu mencegah pembengkakan kelenjar tiroid. Pakcoy mengandung komponen kimia dalam sawi yang dapat mengurangi risiko terkena penyakit kanker, mulai dari kanker ginjal, payudara, prostat, atau kanker kandung kemih (Agustin, 2020).



2.4. Hidroponik

Hidroponik berasal dari bahasa Yunani, Hydroponic. Dibagi menjadi dua suku kata, hydro yang berarti air dan ponous berarti kerja. Secara harfiah hidroponik artinya memberdayakan air. Sesuai dengan arti tersebut, bertanam secara hidroponik merupakan teknologi bercocok tanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah (Pristian, 2014). Hidroponik ialah suatu kaedah penanaman sayur-sayuran yang tidak menggunakan tanah (Berita Kementerian Pertanian dan Perikanan. 1998).

Prinsip budidaya secara hidroponik memberikan/menyediakan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman dengan bentuk larutan dengan cara, diteteskan, dialirkan, atau disemprotkan pada media tumbuh tanaman. Tanaman yang bisa ditanam di media tanam hidroponik yaitu tanaman hortikultura meliputi, tanaman sayur, buah, tanaman obat-obatan, tanaman hias. Akan tetapi umumnya yaitu tanaman semusim seperti, selada, pakcoy, seledri dll.

2.5. *Deep Flow Technique (DFT)*

Hidroponik *Deep Film Technique (DFT)* merupakan sistem budidaya dengan menenggelamkan akar tanaman pada air. Air tersebut juga mengandung nutrisi sesuai kebutuhan tanaman, akar dapat berkembang dalam aliran nutrisi, sistem ini dikenal dengan nama DFT, kelebihanannya akar terendam lebih dalam dengan tinggi larutan 3-5 cm, sehingga dalam air tersebut banyak nutrisi (Abd. Chalim Hasnawi, 2020).



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Prinsip kerja sistem hidroponik DFT adalah mensirkulasikan larutan secara terus menerus selama 24 jam pada rangkaian tertutup. tanamaan di dalam tangki dipompa oleh pompa air menuju n melalui jaringan irigasi pipa, kemudian larutan nutrisi am bak penanaman dialirkan kembali menuju tangki. Sistem

hidroponik DFT umumnya digunakan untuk membudidayakan sayuran, terutama sayuran daun. Bayam, kangkung, dan sawi adalah beberapa sayuran daun yang umum dibudidayakan dengan menggunakan sistem hidroponik DFT (Atmaja 2009).

Sistem DFT adalah sebuah sistem penanaman hidroponik dengan cara mengalirkan nutrisi dari reservoir ke pipa pipa berisi tanaman hidroponik. Nutrisi dialirkan menggunakan pompa listrik sebesar 8 Watt. Nutrisi akan dibiarkan menggenang di dalam pipa pipa hidroponik sehingga seluruh tanaman akan mendapatkan nutrisi secara maksimal. Lokasi penyimpanan tanaman hidroponik harus di tempat yang terkena sinar matahari secara langsung agar tanaman dapat melakukan proses fotosintesis. Keuntungan Teknik DFT mampu menyediakan air dan oksigen bagi tanaman (RF. Ramadan et.al, 2022).

2.6. Nutrisi

Budidaya tanaman hidroponik memperoleh unsur hara dari air larutan nutrisi yang telah disediakan khusus larutan nutrisi dapat di berikan dalam keadaan mengalir atau genangan, media tanaman hidroponik dapat berasal dari ABmix, media cecopet, arang sekam, sabut kelapa dan potongan kayu (Suhardiyanto, 2011).

Nutrisi sangat berpengaruh dalam kelangsungan budidaya tanaman hidroponik, tanpa nutrisi budidaya tidak dapat berjalan dengan baik dan benar. Nutrisi merupakan hara mikro dan makro yang harus ada pada pertumbuhan tanaman salah satunya tanaman sayuran pakcoy, Adapun jenis



dan komposisi berbeda-beda (Perwitasari et al., 2012). Makanan dituturkan ke dalam air, sehingga nutrisi dapat diatur konsentrasi digunakan dengan cermat (Hirawan, 2023).