

## BAB II

### TINJAUAN TENTANG TANAMAN KANGKUNG, MEDIA TANAM ARANG SEKAM DAN JENIS SISTEM HIDROPONIK

#### A. BOTANI KANGKUNG

Kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) tergolong sayur yang sangat populer, karena banyak peminatnya. Bagian tanaman kangkung yang paling penting adalah batang muda dan pucuk-pucuknya sebagai bahan sayur-mayur. Kangkung memiliki rasa yang enak dan kandungan gizi cukup tinggi, vitamin A, B dan vitamin C serta bahan mineral terutama zat besi yang berguna kesehatan (Perdana, 2009).

Menurut Anggara (2009), sistematiks tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae ( tumbuhan )
Subkingdom	: Tracheobionta ( berpembuluh )
Superdivisio	: Spermatophyta ( menghasilkan biji )
Divisio	: Magnoliophyta ( berbunga )
Kelas	: Magnoliopsida ( berkeping dua / dikotil )
Sub-kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Familia	: Convolvulaceae ( suku kangkung-kangkungan )
Genus	: Ipomea
Spesies	: <i>Ipomea reptans</i> Poir.

Kangkung dapat menenangkan saraf sehingga berfungsi sebagai obat tidur. Akarnya digunakan untuk mengobati penyakit wasir dan zat besi yang terkandung didalamnya berguna untuk pertumbuhan tubuh. Biji kangkung berfungsi sebagai alat perbanyakan tanaman secara generatif. Tanaman kangkung dapat tumbuh lebih dari satu bulan. Batang tanaman berbentuk bulat panjang, berbuku-buku, banyak mengandung air (*herbaceous*) dan berlubang-lubang. Batang tanaman kangkung tumbuh merambat atau menjalar dengan percabangan yang banyak. Kangkung mempunyai sistem perakaran tunggang dan cabang–cabang akarnya menjalar dan menembus tanah sampai kedalaman 60–100 cm serta melebar secara mendatar pada radius 100–150 cm atau lebih, terutama pada jenis kangkung air. Tangkai daun melekat pada buku-buku batang dan pada ketiak daun terdapat mata tunas yang

dapat tumbuh menjadi percabangan baru. Bentuk daun umumnya seperti jantung hati, ujung daunnya meruncing atau tumpul, permukaan daun sebelah atas berwarna hijau tua dan permukaan daun bagian bawah berwarna hijau muda (Rukmana, 1994).

Kangkung mempunyai perakaran tunggang dengan banyak akar samping. Akar tunggang tumbuh dari batangnya yang berongga dan berbuku-buku. Daun kangkung berbentuk daun tunggal dengan ujung runcing maupun tumpul mirip dengan bentuk jantung hati, warnanya hijau kelam atau berwarna hijau keputih-putihan dengan semburat ungu dibagian tengah. Bunganya berbentuk seperti terompet berwarna putih dan ada juga yang putih keungu-unguan. Buah kangkung berbentuk seperti telur dalam bentuk mini warnanya cokelat kehitaman, tiap-tiap buah terdapat atau memiliki tiga butir biji. Umumnya banyak dimanfaatkan sebagai bibit tanaman. Jenis dari kangkung ini terdiri dari dua jenis yaitu kangkung air dan kangkung darat. Namun jenis tanaman yang paling umum dibudidayakan oleh masyarakat kita yaitu tanaman kangkung darat atau yang biasanya dikenal baik dengan sebutan kangkung cabut (Alpian, Arham. 2013).

Menurut Yusrinawati (2006) daun kangkung memiliki panjang 7 – 14 cm, berbentuk jantung pada pangkalnya dan biasanya runcing pada ujungnya. Batang berongga dan mengapung pada permukaan. Jika menyentuh tanah atau lengas, akar adventif segera terbentuk pada buku batang. Pada kondisi hari pendek, tangkai bunga tegak berkembang pada ketiak daun. Biasanya terbentuk satu atau dua kuntum bunga berbentuk terompet dengan leher ungu. Warna mahkota putih, merah jambu muda atau ungu, berbeda-beda menurut tipe tanaman. Biji mudah terbentuk dan berkembang dalam bulir polong.

Palada dan Chang (2003), menyatakan kangkung dapat dipanen sekali dengan mencabut tanaman hingga ke akarnya atau beberapa kali dengan memotong sepanjang 15 – 25 cm pada bagian batang. Pemanenan yang sering dilakukan akan menghambat pembungaan dan menstimulasi pertumbuhan tunas samping. Tanaman yang tidak dipanen menyebabkan tunas samping berkembang menjadi daun yang panjang.

## **B. SYARAT TUMBUH KANGKUNG**

Sumber daya dan ekosistem di wilayah Indonesia sangat bervariasi, terutama kondisi curah hujan dan temperatur udara. Jumlah curah hujan berkisar antara 500 – 5000 mm/tahun sedangkan temperatur udara dipengaruhi oleh ketinggian tempat. Setiap naik 100 meter, maka temperatur udara turun 1<sup>0</sup>C. Di permukaan laut, temperatur rata-rata sekitar 28<sup>0</sup>C dan di dataran tinggi (pegunungan) 2000 meter dari permukaan laut sekitar 18<sup>0</sup>C (Ashari, 1995).

Kangkung dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik jika dibudidayakan pada tempat dengan ketinggian maksimal 2000 meter diatas permukaan laut. Tanaman ini membutuhkan tanah yang gembur dan mengandung banyak bahan organik sebagai tempat tumbuhnya, untuk kangkung darat khususnya tidak menyukai lahan yang tergenang karena akarnya mudah membusuk, sedang kangkung air membutuhkan tanah yang selalu tergenang. Kangkung membutuhkan lahan yang terbuka atau lahan yang mendapatkan sinar matahari yang cukup sebagai tempat tumbuhnya, karena di lahan yang ternaungi tanaman kangkung akan tumbuh memanjang. Kangkung merupakan tanaman yang memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi sehingga dapat tumbuh di hampir semua kondisi lahan, namun jika ditanam pada lahan yang memiliki suhu udara relatif panas batang tanaman ini akan mengeras. Waktu bertanam yang baik ialah pada musim hujan untuk kangkung darat atau musim kemarau untuk kangkung air (Sumaryono, 1984).

Tanaman kangkung membutuhkan lahan yang terbuka atau mendapat sinar matahari yang cukup. Di tempat yang terlindungi (ternaungi), tanaman kangkung akan tumbuh memanjang (tinggi) tetapi kurus-kurus. Kangkung sangat kuat menghadapi panas terik dan kemarau yang panjang. Apabila tanaman di tanam di tempat yang tegak terlindung, maka kualitas daun bagus dan lemas sehingga disukai konsumen (Nazaruddin, 1999).

Kandungan unsur-unsur hara makro dan mikro yang cukup di dalam media tumbuh merupakan hal penting bagi tanaman. Seperti tersedianya unsur-unsur N, P, K, S, Fe, Mg, Cl, Cu, Zn, Mn, B, Mo dan Co. Serta adanya sirkulasi udara yang baik yang mengandung gas asam arang (CO<sub>2</sub>) untuk terjadinya fotosintesis dan O<sub>2</sub> untuk respirasi (Hakim dkk, 1986).

### C. MEDIA TANAM ARANG SEKAM

Arang sekam (kuntan) adalah sekam bakar yang berwarna hitam, yang dihasilkan dari pembakaran yang tidak sempurna, yang telah banyak digunakan sebagai media tanam secara komersial pada sistem hidroponik. Komposisi arang sekam paling banyak ditempati oleh  $\text{SiO}_2$ , yaitu 52% dan C sebanyak 31%. Komponen lainnya adalah  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MnO}$  dan Cu dalam jumlah relatif kecil serta bahan organik. Karakteristik lain adalah sangat ringan dan kasar, sehingga sirkulasi udara yang tinggi, sebab, banyak pori, kapasitas menahan air yang tinggi, warnanya yang hitam dapat mengabsorpsi sinar matahari secara efektif, pH tinggi (8.5 – 9.0), serta dapat menghilangkan pengaruh penyakit khususnya bakteri dan gulma (Istiqomah, 2014).



**Gambar 2.1 Arang Sekam (Sekam Bakar)**

(Sumber: <https://ilmubudidaya.com>)

Cara pembuatannya dapat dilakukan dengan menyangrai atau membakar. Keunggulan arang sekam yaitu dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta melindungi tanaman. Arang sekam yang digunakan adalah hasil pembakaran sekam padi yang tidak sempurna, sehingga diperoleh sekam bakar yang berwarna hitam, dan bukan abu sekam yang berwarna putih. Sekam padi memiliki aerasi dan drainasi yang baik, tetapi masih mengandung organisme-organisme patogen atau organisme yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Oleh sebab itu sebelum menggunakan sekam sebagai media tanam, maka untuk menghancurkan patogen sekam tersebut dibakar terlebih dahulu (Gustia, 2013).

### D. JENIS-JENIS SISTEM HIDROPONIK

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa tanah. Bukan hanya dengan air sebagai media pertumbuhannya, seperti makna leksikal dari kata *hidro*

yang berarti air, tapi juga dapat menggunakan media-media tanam selain tanah seperti kerikil, pasir, sabut kelapa, zat silikat, pecahan batu karang atau batu bata, potongan kayu, dan busa (Siswadi, 2006).

Sistem hidroponik yaitu penanaman tanaman tanpa menggunakan media tanah melainkan menggunakan air yang diberi nutrisi sebagai unsur hara atau sumber makanan bagi tanaman. Sistem hidroponik saat ini berkembang menjadi beberapa macam yaitu *aeroponik*, irigasi tetes, rakit apung, *wick*, *ebb and flow*, fertigasi dan NFT (*Nutrient Film Technique*) (Istiqomah, 2007: 20-24).

Menurut Nicholls, (2010), dalam keberhasilan dalam penerapan sistem hidroponik harus memperhatikan beberapa faktor penting. Faktor tersebut adalah antara lain :

1. Unsur hara

Pemberian larutan hara yang teratur, karena media hanya berfungsi sebagai penopang tanaman dan sarana meneruskan larutan atau air yang berlebihan. Larutan hara dibuat dengan cara melarutkan garam-garam pupuk dalam air.

2. Media tanam

Jenis media tanam yang digunakan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Media yang baik membuat unsur hara tetap tersedia, kelembaban terjamin dan drainase baik. Media yang digunakan harus dapat menyediakan air, zat hara dan oksigen serta tidak mengandung zat yang beracun bagi tanaman.

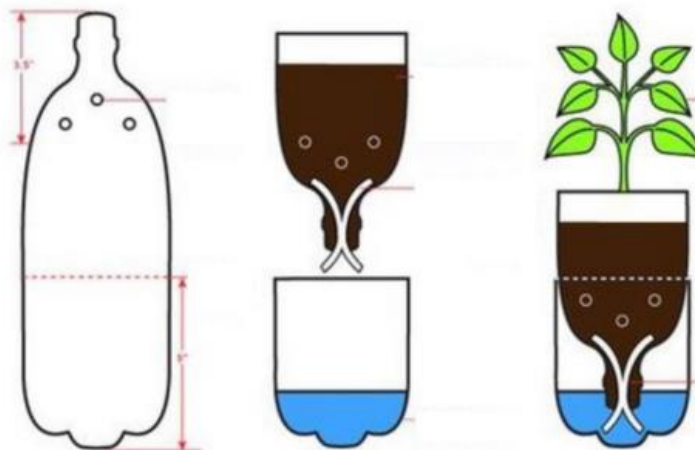
3. Oksigen

Rendahnya oksigen menyebabkan permeabilitas membran sel menurun, sehingga dinding sel makin sukar untuk ditembus, Akibatnya tanaman akan kekurangan air. Hal ini dapat menjelaskan mengapa tanaman akan layu pada kondisi tanah yang tergenang.

4. Air

Kualitas air yang sesuai dengan pertumbuhan tanaman secara hidroponik mempunyai tingkat salinitas yang tidak melebihi 2500 ppm, atau mempunyai nilai EC tidak lebih dari 6,0 mmhos/cm serta tidak mengandung logam-logam berat dalam jumlah besar karena dapat meracuni tanaman.

Prinsip dasar hidroponik dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu hidroponik substrat dan NFT. Hidroponik substrat adalah teknik hidroponik yang tidak menggunakan air sebagai media, tetapi menggunakan media padat (bukan tanah) yang dapat menyerap atau menyediakan nutrisi, air, dan oksigen serta mendukung akar tanaman seperti halnya tanah. Media pada sistem hidroponik substrat yang digunakan dalam penelitian ini adalah arang sekam. Media arang sekam merupakan media tanam yang praktis digunakan karena tidak perlu disterilisasi, hal ini disebabkan mikroba patogen telah mati selama proses pembakaran. Selain itu arang sekam juga memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi sehingga membuat media tanam ini menjadi gembur. Arang sekam memiliki warna hitam hasil dari pembakaran yang tidak sempurna dan telah banyak digunakan sebagai media tanam secara komersial pada sistem hidroponik (Prihmantoro, 2005).



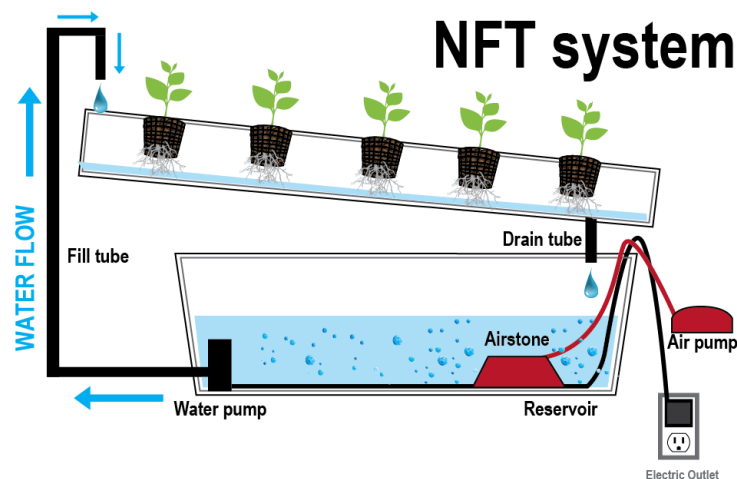
**Gambar 2.2 Sistem Hidroponik Substrat**

(Sumber: <http://2.bp.blogspot.com>)

Peneliti menggunakan sistem hidroponik yang sama yaitu menggunakan sistem hidroponik NFT. Hanya pada sistem hidroponik substrat dikombinasikan dengan cara media tanam arang sekam dengan wadah botol plastik bekas yang sudah di pasang sumbu kain flanel diletakkan pada perairan sistem hidroponik NFT. Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) itu sendiri adalah teknik hidroponik yang menggunakan model budidaya dengan meletakkan akar tanaman pada lapisan air yang dangkal. Air tersebut tersirkulasi dan mengandung nutrisi sesuai kebutuhan tanaman. Perakaran dapat tumbuh dan berkembang di dalam media air tersebut (Lakitan, 2010). Tim Karya Tani Mandiri (2010) mengatakan bahwa *Nutrient Film Technique* (NFT) merupakan salah satu tipe spesial dalam hidroponik. Konsep

dasar NFT adalah suatu metode budidaya tanaman dengan akar tanaman tumbuh pada lapisan nutrisi yang dangkal dan tersirkulasi sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air, nutrisi dan oksigen.

Harjoko (2009) menambahkan NFT (*Nutrient Film Technique*) merupakan jenis hidroponik yang berbeda dengan hidroponik substrat. Pada NFT, air bersirkulasi selama 24 jam terus menerus (atau terputus). Sebagian akar terendam air dan sebagian lagi berada di atas permukaan air (Untung, 2004 : 1-2). Salah satu prinsip dasar sistem NFT ialah kecepatan aliran air (debit air). Untuk menentukan kecepatan masuknya larutan nutrisi ke talang perlu pengamatan rutin. Hal yang penting, ketebalan lapisan nutrisi tidak lebih 3 mm. Kecepatan masuknya nutrisi tersebut bisa diturun-naikkan dengan memperkecil/memperbesar bukaan keran. Penyerapan nutrisi merupakan komponen penting dalam budidaya menggunakan sistem hidroponik NFT. Penyerapan nutrisi tidak akan berjalan baik apabila tidak didukung dengan aliran nutrisi yang kontinyu atau (*intermitten*) dengan kecepatan aliran nutrisi yang sesuai.



**Gambar 2.3 Sistem Hidroponik NFT**

(Sumber: <https://klinikhidroponik.com>)

Sistem *Nutrient Film Technique* (NFT) merupakan teknik hidroponik dengan mengalirkan nutrisi dengan tinggi  $\pm 3$  mm pada perakaran tanaman. Sistem ini dapat dirakit menggunakan talang air atau pipa PVC dan pompa listrik untuk membantu sirkulasi nutrisi. Faktor penting pada sistem ini terletak pada kemiringan pipa PVC dan kecepatan nutrisi mengalir. Penggunaan sistem NFT akan mempermudah pengendalian perakaran tanaman dan kebutuhan tanaman terpenuhi dengan cukup (Hendra dan Andoko, 2014).

## E. LARUTAN NUTRISI

Larutan nutrisi merupakan sumber makanan untuk tanaman berupa cairan, nutrisi juga penting untuk pertumbuhan selain itu untuk mendapatkan kualitas hasil yang bagus untuk tanaman hidroponik sehingga harus tepat komposisinya. Tanaman membutuhkan 16 unsur hara atau nutrisi untuk pertumbuhan yang berasal dari udara, air, pupuk. Unsur-unsur yang paling dasar yaitu C (*Carbon*), H (*Hydrogen*) dan O (*Oxygen*). Nutrisi makro akan diserap oleh tanaman dalam jumlah banyak dan lebih dikenal dengan makanan tumbuhan yaitu N (*Nitrogen*), P (*Fosfor*) dan K (*Kalium*), ketiganya sering digunakan untuk setiap tanaman. Nitrogen berperan sebagai pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif seperti daun, batang, akar dan juga dapat meningkatkan kadar protein dan klorofil pada tanaman. Jika suatu tanaman kekurangan nitrogen maka proses pertumbuhan akan lambat dan terlihat daun tanaman yang berwarna kuning. Fosfor berperan sebagai pembentukan bunga, buah dan biji dan juga dapat memperkuat batang, jika kekurangan Fosfor maka memperlambat kematangan biji dan buah. Sedangkan Kalium berperan sebagai mendukung proses fotosintesis tanaman serta memperkuat batang dan akar agar tidak mudah roboh atau terserang penyakit. Kekurangan Kalium tanaman rentan terhadap penyakit dan membuat tanaman busuk. Nutrisi Mikro akan diserap oleh tanaman dalam jumlah sedikit yaitu Mg (*Magnesium*), Ca (*Kalsium*), S (*Sulfur*), B (*Boron*), Cu (*Tembaga*), Zn (*Zinc*), Fe (*Besi*), Mo (*Molibdenum*), Mn (*Mangan*), Co (*Cobalt*). Keberhasilan sistem budaya hidroponik tergantung pada nutrisi yang diberikan agar tidak menyebabkan serapan yang berlebihan (Teknik Pertanian, 2014).

Larutan nutrisi yang sangat berpengaruh untuk tanaman hidroponik karena digunakan sebagai suplai hara baik makro maupun mikro untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang optimum yaitu larutan AB Mix. Nutrisi hidroponik tersebut terdiri dari 2 larutan yaitu A Mix yang mengandung unsur hara makro dan B Mix yang mengandung unsur hara mikro (Umar, Akhmadi & Sanyoto, 2016).





**Gambar 2.4 Pupuk AB Mix Serbuk**  
(Sumber: <http://www.jirifarm.com>)



**Gambar 2.5 Pupuk AB Mix Cair**  
(Sumber: <http://www.jirifarm.com>)

**Tabel 2.1 Kandungan Unsur Hara Pupuk AB Mix**

No.	Unsur	Fungsi
<b>Nutrisi A</b>		
1.	Nitrogen (N)	Membentuk DNA dan RNA
2.	Fosfat (P)	Merangsang pertumbuhan akar tanaman
3.	Kalium (K)	Sintesa protein
4.	Kalsium (Ca)	Membentuk dinding sel (tahan penyakit)
5.	Sulfur (S)	Penyusun asam amino
6.	Magnesium (Mg)	Inti klorofil
<b>Nutrisi B</b>		
7.	Molibdenum (Mo)	Pembelahan dan pembentukan sel
8.	Seng (Zn)	Katalisator dalam pembentukan dan pembelahan sel
9.	Boron (Bo)	Membentuk selulosa
10.	Mangan (Mn)	Membentuk energi
11.	Tembaga (Cu)	Stabilisator klorofil
12.	Khlor (Cl)	Membentuk fisik tanaman
13.	Besi (Fe)	Proses pembentukan klorofil

Nutrisi hidroponik atau AB Mix ada yang berbentuk padat (serbuk) dan ada yang berbentuk cair dalam kemasan botol. Pada dasarnya nutrisi yang berbentuk cair itu berasal dari serbuk yang sudah dilarutkan sehingga pembeli tidak perlu susah membuat larutan AB Mix, karena larutan ini terdiri dari nutrisi A dan nutrisi B yang dikemas terpisah. (Umar, Akhmadi & Sanyoto, 2016).

#### **F. ALAT UKUR LARUTAN NUTRISI HIDROPONIK**

Potensi ion Hidrogen (pH) sangat berpengaruh terhadap larutan nutrisi tanaman yang ditanam memakai sistem hidroponik. Jika nilai pH terlalu tinggi dapat menimbulkan pengendapan unsur-unsur hara mikro. Salah satu unsur hara mikro yang tidak dapat diserap secara optimal oleh tanaman adalah Klorin (*Cl*). Unsur hara ini berperan sebagai *aktivator* enzim selama produksi oksigen dari air yang menyebabkan pertumbuhan akar tanaman menjadi kurang optimal (Izzati, 2006).

Apabila nilai pH terlalu rendah, daya larut unsur itu akan menurun sehingga daya serap tanaman terhadap unsur tertentu akan berkurang. PH berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dalam tanah, timbulnya gejala defisiensi hara terhadap tanaman yang diakibatkan konsentrasi larutan nutrisi. Sedangkan untuk nilai pH 7 dianggap netral, hal ini dikarenakan muatan listrik kation  $H^+$  seimbang dengan muatan listrik anion  $OH^-$ . Kation adalah ion-ion bermuatan positif sedangkan anion adalah ion-ion yang bermuatan negatif (Aida, 2015). Nilai pH larutan yang direkomendasikan untuk tanaman kangkung pada kultur hidroponik adalah 5.5 – 6.5. Kandungan larutan nutrisi sangat mempengaruhi perubahan nilai pH pada sistem hidroponik (Kusuma, Mulyono & Sukriyanti, 2015).

PH merupakan nilai derajat kemasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat kemasaman atau kebasaaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Konsep pH pertama kali diperkenalkan oleh kimiawan Denmark Soren Peder Lauritz Sorensen pada tahun 1909. Alat ukur kemasaman pada air tersebut digunakan untuk mengukur kandungan pH atau kadar kemasaman pada air mulai dari pH 0 sampai pH 14. Dimana pH normal memiliki nilai 6.5–7.5. Sementara bila  $pH < 6.5$  menunjukkan zat tersebut memiliki sifat asam sedangkan  $pH > 7.5$  menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa. pH 0 menunjukkan derajat kemasaman yang tinggi

sedangkan pH 14 menunjukkan derajat kebasaaan yang tinggi (Azmi, Saniman, & Ishak, 2016).



**Gambar 2.6 Alat Ukur Larutan Nutrisi Hidroponik**

(Sumber: <https://www.google.co.id/search=alat+ppm>)

Sistem pengukuran konsentrasi nutrisi dilakukan menggunakan sensor EC (*Electrical Conductivity*) yang berfungsi sebagai menghitung jumlah larutan nutrisi dan akan dipasang pada bak pencampuran nutrisi. Nutrisi A dan nutrisi B akan dipisah dalam sebuah wadah yang masing–masing akan dikontrol oleh mikrokontroller supaya nutrisi dalam bak terjaga. Jika ketersediaan nutrisi di bak pencampuran terjadi kekurangan nutrisi A atau nutrisi B maka sistem akan berjalan sesuai kekurangan jumlah nutrisi di bak pencampuran. Adapun persamaan untuk menghitung jumlah ppm (F. Nicola, 2015) yaitu:

$$\text{PPM} = \frac{\text{Berat Zat Terlarut} \times 1.000.000}{\text{Berat Larutan}}$$

Pada ppm, konsentrasi dinyatakan sebagai jumlah zat terlarut dalam 1.000.000 bagian larutan. Satuan yang dipakai berat per berat dengan satuan berat yang sama misalnya gram per gram atau mg per mg dan seterusnya. PPM (*Part Per Million*) berfungsi untuk mengukur kepekatan larutan cair dari nutrisi tanaman hidroponik. Bagi yang sudah biasa menjalankan sistem hidroponik istilah kata ppm sudah tidak asing lagi, karena ppm cukup penting untuk penyesuaian kebutuhan nutrisi tanaman yang berbeda sesuai fase pertumbuhannya. Berikut ini adalah fase pertumbuhan tanaman sayur (<http://www.sistemhidroponik.com>) :

**Tabel 2.2 Nilai Nutrisi Hidroponik**

NAMA SAYURAN	PPM	PH	MASA PANEN DARI BIJI-HARI
PAKCHOI	1050 – 1400	7,0	40 – 60
KANGKUNG	1050 – 1400	5,5 – 6,5	27 Bertahap +5
SAWI	1050 – 1400	5,5 – 6,5	40 – 60
KAILAN	1050 – 1400	5,5 – 6,5	40 – 70
CABE	1260 – 1540	6,0 – 6,5	63 Bertahap +5
BAYAM	1260 – 1610	6,0 – 7,0	25 Bertahap +5
SELEDRI	1260 – 1680	6,5	120 – 150
TOMAT	1400 – 3500	6,0 – 6,5	63 Bertahap +5
SELADA	560 – 840	6,0 – 7,0	65 – 90
STRAWBERRY	1260 – 1540	6,0	120
KETIMUN	1190 – 1750	5,5	60 Bertahap +1 Minggu

(Sumber: <http://www.sistemhidroponik.com>)

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa tanaman kangkung akan tumbuh dengan baik apabila diberi nutrisi sesuai umur pada fase pertumbuhannya.